

Ilkka Salanne
Erkki Jaakkola
Marko Tikkanen

Suomen satamien takamaatutkimus



Ilkka Salanne, Erkki Jaakkola, Marko Tikkanen

Suomen satamien takamaatutkimus

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 55/2017

Liikennevirasto

Helsinki 2017

*Kannen kuvat: Sito Oy, Lauri Koponen,
Helsingin Satama Oy, Kokkolan Satama Oy ja VR Group*

Verkkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-317-482-5

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 0295 34 3000

Ilkka Salanne, Erkki Jaakkola ja Marko Tikkanen: Suomen satamien takamaatutkimus. Liikennevirasto. Helsinki 2017. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 55/2017. 86 sivua ja 3 liitettä. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-482-5.

Avainsanat: satamat, liikenne, kuljetukset, tiet, rautatiet

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa, joka on jatkoa vuonna 2014 valmistuneelle Suomen satamien takamaatutkimukselle, tarkasteltiin Suomen satamien kuljetusten, takamaiden ja etumaiden kehittymistä vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla. Vertailulukuina käytettiin kummankin ajanjakson keskiarvoja. Tutkimuksessa takamaita ovat satamien suorien tie- ja rautatiekuljetusten takamaakunnat, satamakunnat sekä satama-alueet ja niiden lähialueet. Etumaavaltioita tutkimuksessa ovat Suomen satamien välittömien ulkomaan vastasatamien valtiot.

Suomen satamien kokonaistavaraliikenne väheni 1,1 miljoonaa tonnia (-1,1 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 104,8:sta jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 103,7 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Ulkomaan tuonti ja kotimaan satamista saapuneet kuljetukset vähenivät yhteensä 3,6 miljoonaa tonnia (-6,4%) 55,6:sta 52,0 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Ulkomaan vienti ja kotimaan satamiin lähteneet kuljetukset kasvoivat yhteensä 2,5 miljoonaa tonnia (+5,0 %) 49,2:sta 51,7 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kolmen päätavaramäärän kappale- ja irtotavaran, nesteidien osuudet pysyivät kokonaisuutena lähes samoina.

Satamien takamaakuntien lukumäärä kasvoi 12 kunnalla aikaisemman ajanjakson 205 kunnasta jälkimmäisen ajanjakson 217 kuntaan. Satamista takamaakuntiin ja takamaakunnista satamiin kuljetettu tavaramäärä väheni noin 3,2 miljoonaa tonnia (-6,8 %) ajanjaksojen välillä; noin 46,5:stä noin 43,3 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Satama-alueiden ja niiden lähialueiden kuljetukset kasvoivat jälkimmäisellä ajanjaksolla arviolta noin kaksi miljoonaa tonnia vuotta kohti. Tutkimukseen osallistuneista 14:stä satamasta takamaan laajuutta kuvaava takamaaindeksi kasvoi kymmenellä satamalla, pysyi ennallaan yhdellä satamalla ja pieneni kolmella satamalla. Eniten takamaaindeksi kasvoi Helsingin satamalla, Turun satamalla, HaminaKotkan satamalla ja Naantalissa satamalla.

Suomen satamien etumaavaltioiden lukumäärä pysyi lähes samana ajanjaksoilla. Suomen ulkomaan merikuljetusten tavaramäärä kuitenkin kasvoi 2,1 miljoonaa tonnia (+2,2 %) 91,9:stä 94,0 miljoonaan tonniin. Kuljetusmääriltään selvästi suurimmat etumaavaltiot olivat Saksa, Venäjä ja Ruotsi, tuontikuljetuksissa Venäjä sekä vientikuljetuksissa Saksa. Tutkimukseen osallistuneista 14:stä satamasta etumaan laajuutta kuvaava etumaaindeksi kasvoi viidellä satamalla, pysyi ennallaan yhdellä satamalla ja pieneni kahdeksalla satamalla.

Ilkka Salanne, Erkki Jaakkola och Marko Tikkanen: Undersökning om finländska hamnars bakland. Trafikverket. Helsingfors 2017. Trafikverkets undersökningar och utredningar 55/2017. 86 sidor och 3 bilagor. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-482-5.

Nyckelord: hamnar, trafik, bakland, förland, vägtransporter, järnvägstransporter

Sammanfattning

I denna undersökning studerades transportutvecklingen i Finlands hamnar, bakländer och förländer under tidsperioderna 2009–2012 och 2013–2015. Undersökningen är en fortsättning på undersökningen om finländska hamnars bakland, som blev färdig år 2014. I jämförelsen mellan tidsperioderna användes medelvärden. I undersökningen avses med hamnarnas bakländer kommunerna där de direkta väg- och järnvägs-transportförbindelserna till hamnen ligger, hamnkommunerna samt hamnområdena och deras närområden. I undersökningen utgörs hamnarnas förländer av de stater där de närmaste utländska hamnarna för sjötransporterna från finländska hamnar ligger.

Hela godstrafiken i Finlands hamnar minskade med 1,1 miljoner ton (-1,1 %) och var i medeltal 103,7 miljoner ton, jämfört med den förra tidsperioden då den var i medeltal 104,8 miljoner ton per år. Importen och transportererna från inhemska hamnar minskade med totalt 3,6 miljoner ton (-6,4 %) från 55,6 till 52,0 miljoner ton per år. Exporten och transportererna till inhemska hamnar ökade med totalt 2,5 miljoner ton (+5,0 %) från 49,2 till 51,7 miljoner ton per år. Andelarna av de tre huvudsakliga varugrupperna styckegods, torrbulk och flytande ämnen var nästan oförändrade.

Baklandskommunernas antal ökade med 12 kommuner från den förra tidsperiodens 205 till 217 kommuner under den senare perioden. Mängden transporterat gods från hamnarna till baklandskommunerna och från baklandskommunerna till hamnarna minskade med cirka 3,2 miljoner ton (-6,8 %) mellan tidsperioderna, från cirka 46,5 till 43,3 miljoner ton per år. Transporterna i hamnområdena och deras närområden ökade under den senare tidsperioden med ungefär två miljoner ton per år. Bakland-indexet, som beskriver baklandets omfattning, ökade för 10 hamnar, var oförändrat för en hamn och minskade för tre av de 14 hamnar som deltog i undersökningen. Mest ökade baklandsindexet för Helsingfors hamn, Åbo hamn, hamnen HaminaKotka och för Nådendals hamn.

Antalet förlandstater för Finlands hamnar var nästan detsamma under båda tidsperioderna. Godsmängden i Finlands utrikes sjöfart ökade ändå med 2,1 miljoner ton (+2,2 %), från 91,9 till 94,0 miljoner ton. De klart största förlandstaterna var Tyskland, Ryssland och Sverige, inom importen Ryssland och inom exporten Tyskland, kalkylerat enligt transporterad godsmängd. Förlandsindexet, som beskriver förlandets omfattning, ökade för fem hamnar, var oförändrat för en hamn och minskade för åtta av de 14 hamnar som deltog i undersökningen.

Ilkka Salanne, Erkki Jaakkola and Marko Tikkanen: Study on the hinterlands of the Finnish sea ports. Finnish Transport Agency. Helsinki 2017. Research reports of the Finnish Transport Agency 55/2017. 86 pages and 3 appendices. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-482-5.

Keywords: ports, port transport, hinterlands, forelands, road transport, rail transport

Summary

In this study on the development of transport, the hinterlands and the forelands of Finland's coastal ports were examined by comparing their situations in the period from 2009 to 2012 to that from the period from 2013 to 2015. This study follows the Study of the hinterlands of the Finnish sea ports, which was completed in 2014. In both time periods, average values were used when comparing time periods as references. This study encompasses ports' hinterland municipalities in road and rail transport, port municipalities, port areas and their neighbouring areas. The term *foreland countries* refers to foreign countries that have direct transports to/from Finnish ports.

The total cargo transport of Finland's ports decreased by 1.1 million tons (-1.1%) from an average of 104.8 million tons per year in the first measured time period to an average of 103.7 million tons per year in the second measured time period. Foreign imports and transports from domestic ports decreased by a total of 3.6 million tons (-6.4%), from 55.6 to 52.0 million tons per year. Foreign exports and transports to domestic ports increased by a total of 2.5 million tons (+5.0%) from 49.2 to 51.7 million tons per year. Overall, the shares of the 3 main types of goods—general cargo, dry bulk and liquids—remained nearly the same.

The number of ports' hinterland municipalities increased by 12 from 205 municipalities in the first measured time period to 217 municipalities in the second measured time period. The quantity of cargo decreased by approximately 3.2 million tons (-6.8%) between the time periods, from approximately 46.5 to approximately 43.3 million tons per year. The cargo transported to and from port areas and their neighbouring areas increased by roughly 2 million tons per year in the latter time period. The extent of the hinterland was described in the study using the hinterland index, which, of the 14 ports that took part in the study, increased in 10 ports, stayed the same in one port and decreased in 3 ports. The hinterland index increased most in the port of Helsinki, the port of Turku, the port of HaminaKotka and the port of Naantali.

The number of Finland's foreland countries stayed almost the same in the two time periods. However, the cargo transported by sea between Finland and foreign ports increased by 2.1 million tons (+2.2%), from 91.9 to 94.0 million tons per year. Measured by the quantity of cargo transported, the biggest foreland countries were clearly Germany, Russia and Sweden. In imports, Russia was the biggest foreland country, and in exports, it was Germany. The extent of the foreland was described in the study using the foreland index, which increased in five ports, stayed the same in one port and decreased in eight ports.

Esipuhe

Tämä tutkimus on jatkoa vuonna 2014 julkaistulle Suomen satamien takamaa-tutkimukselle. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Suomen rannikkosatamien ulkomaan meriliikenteen ja kotimaan vesiliikenteen takamaat Suomessa. Lisäksi tavoitteena oli myös selvittää tuonnin ja viennin etumaat Suomen ulkopuolella. Tutkimus koskee tavaraliikennettä ja kattaa ns. suorien satamakuljetusten takamaat. Tarkastelussa on mukana tie-, rautatie- ja rannikkokuljetukset. Tutkimus on tarkoitettu jatkossa päivittämään sopivien väliajoin ja seurata satamien takamaiden kehittymistä. Tässä tutkimuksessa on vertailtu kahta ajanjaksoa, vuodet 2009–2012 ja 2013–2015. Seuranta on tarpeen erityisesti silloin, kun laivaliikenteen ja satamien toimintaympäristössä on tapahtumassa suuria muutoksia.

Tutkimus palvelee liikenneverkon ja infrastruktuurin kehittämisen suuntaamista satamaliikenteen kannalta ja satamien omaa strategiatason suunnittelua. Se tuottaa perustietoa maakuntien liikennejärjestelmä- ja merialuesuunnittelulle sekä valtakunnallisten logistiikan ja liikenteen strategioiden kehittämiseksi. Se palvelee Suomen näkökulmien esittämistä TEN-T-verkon kehittämisessä. Tutkimus toteutettiin joulukuun 2016 ja marraskuun 2017 välisenä aikana. Tutkimuksen toteutti Siton projekti-ryhmä, johon kuuluivat Ilkka Salanne (projektipäällikkö), Erkki Jaakkola ja Marko Tikkanen. Liikenneviraston yhteyshenkilöt olivat Taneli Antikainen ja Hannu Kuikka.

Tutkimuksen ohjaukseen ja rahoitukseen osallistuivat seuraavat organisaatiot: Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikennevirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Keski-Pohjanmaan liitto, Kymenlaakson Liitto, Lapin liitto, Pohjanmaan liitto, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Satakuntaliitto, Uudenmaan liitto, Varsinais-Suomen liitto, HaminaKotka Satama Oy, Helsingin Satama Oy, Kalajoen Satama Oy, Oy Kaskisten satama – Kaskö Hamn Ab, Kemin Satama Oy, Kokkolan Satama Oy, Kvarken Ports Ltd, Naantalın Satama Oy, Oulun Satama Oy, Outokumpu Shipping Oy, Pietarsaaren Satama Oy, Raahen Satama Oy, Rauman Satama Oy, Turun Satama Oy sekä Logistiikkayritysten Liitto ry. Ohjausryhmän jäsenet on esitetty liitteessä 1.

Helsingissä marraskuussa 2017

Liikennevirasto

Sisällysluettelo

1	TOTEUTTAMINEN	8
1.1	Tausta, tavoitteet ja pääsisältö	8
1.2	Lähtöaineistot	8
1.3	Menetelmät	10
1.4	Määritelmät ja rajaukset	12
2	TAVARALIIKENNE SUOMEN SATAMISSA	14
2.1	Ulkomaan ja kotimaan tavaraliikenne yhteensä	14
2.2	Ulkomaan tavaraliikenne	15
2.3	Kotimaan tavaraliikenne	29
2.4	Kuljetusmäärät tarkasteluajanjaksoilla	37
2.5	Kuljetettujen tavaroiden arvo	41
3	SUOMEN SATAMIEN TAKAMAAT JA ETUMAAT	43
3.1	Takamaat	43
3.1.1	Takamaakunnat	43
3.1.2	Kuljetukset tie- ja rataverkoilla	48
3.2	Etumaat	56
3.2.1	Etumaat valtioittain	57
3.2.2	Etumaat tavaralajeittain ja alueittain	60
3.3	Transitoliikenteen suuntautuminen	63
4	TAVARALIIKENNE JA TAKAMAAT ERI SATAMISSA	66
4.1	Takamaa- ja etumaa indekset	66
4.2	Satamien profiilit	68
4.3	Takamaan laajuus suhteessa kuljetusmäärään	74
5	YHTEENVETO	79
	LÄHTEET	86
	LIITTEET	
Liite 1	Hankkeen ohjaus- ja projektiryhmä	
Liite 2	Suomen satamien välinen kotimaan vesiliikenne vuonna 2016	
Liite 3	Liikenneviraston ja Tullin meriliikenteen kuljetustilastojen vertailu	

1 Toteuttaminen

1.1 Tausta, tavoitteet ja pääsisältö

Ensimmäinen Suomen satamien takamaatutkimus (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 23/2014) valmistui keväällä 2014. Tutkimuksessa selvitettiin Suomen rannikkosatamien kotimaan- ja ulkomaanliikenteen takamaat Suomen puolella sekä tuonnin ja viennin etumaat (laivakuljetukset Suomen ja ulkomaisten satamien välillä). Tämä tutkimus on jatkoa keväällä 2014 valmistuneelle tutkimukselle. Tämän tutkimuksen yhteydessä tuotettiin raportin lisäksi tarkempi erillinen aineisto satamien tavaraliikenteestä ja takamaista maakuntien ja satamien käyttöön.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli päivittää edellisen takamaatutkimuksen tiedot, tarkastella takamaiden ja etumaiden kehittymistä sekä kehittää menetelmät ja esitystavat takamaiden kehittymisen seurantaan jatkossa. Tässä tutkimuksessa on seurattu Suomen satamien takamaiden ja etumaiden kehittymistä vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksojen välillä. Pitkän aikavälin seuranta-aineiston saamiseksi takamaiden tutkimus on tarkoitettu päivittämään sopivien ajanjaksojen välein.

Tutkimus kattaa sekä tie- että rautatiekuljetusten takamaat. Kotimaan rannikkoliikenteen kuljetusvirtoja satamien tuonnissa ja viennissä on tarkasteltu erikseen. Tutkimus koskee vain tavaraliikennettä ja se kattaa ns. suorien satamakuljetusten takamaat. Selvityksessä ei ole huomioitu kuljetusvirtoja, jotka syntyvät jatko- tai syöttökuljetuksista eri toimialojen logistiikkajärjestelmissä.

Tutkimus palvelee liikenneverkon ja infrastruktuurin kehittämisen suuntaamista satamaliikenteen kannalta ja satamien omaa strategiatason suunnittelua. Se tuottaa perustietoa maakuntien liikennejärjestelmä- ja merialuesuunnittelulle sekä valtakunnallisten logistiikan ja liikenteen strategioiden kehittämiseksi. Se palvelee Suomen näkökulmien esittämistä TEN-T-verkon kehittämisessä.

1.2 Lähtöaineistot

Tutkimuksessa käytettiin useita erilaisia lähtö- ja vertailuaineistoja, jotta saataisiin mahdollisimman kattava ja luotettava kuva satamien takamaista. Satamien takamaiden kuljetusvirtoja tarkennettiin satamille ja satamaoperaattoreille kohdennetuilla internet-kyselyillä. Lähtöaineistoina käytettiin tutkimuksen tekemisen aikana saatavina olleita uusimpia tilastoja ja aineistoja. Määritellyt takamaat lähetettiin tarkastuskierrokselle satamiin. Seuraavana on kuvattu käytettyjä aineistoja tarkemmin.

Tiekuljetukset

Tiekuljetusten takamaiden määrittelyssä käytettiin Tilastokeskuksen Tieliikenteen tavarankuljetustilastoja vuosilta 2009, 2010, 2011 ja 2012 (aikaisempi tutkimusajanjakso) sekä vuosilta 2013, 2014 ja 2015 (nykyinen tutkimusajanjakso). Nämä yhdistelmäaineistot perustuvat tavaraliikenteen otoskyselyyn. Yhdistelmäaineistoissa on käytetty useita vuosia otosaineiston kattavuuden varmistamiseksi. Kyselyn otoskehikon muodostavat Suomessa rekisterissä olevat kokonaismassaltaan yli 3,5 tonnin

kuorma-autot, joita on noin 100 000 kpl. Kysely lähetetään vuosittain 10 000:lle satunnaisesti valitulle kuorma-auton omistajalle, joilta saadaan noin 6 000 vastausta. Näistä karsiutuu vielä pois noin 1 000 vastausta (toiminta lopetettu tms. syy). Estimointi tehdään siis noin 5 000 vastauksen perusteella. Otossuhde on 1/20, mitä voidaan pitää melko hyvänä. Kuitenkin voi käydä niin, että yksittäisinä vuosina kysely ei kata esimerkiksi kaikkia satamaliikenteen kannalta oleellisia kuorma-autokuljetuksia.

Käytettäessä tilastoaineistoja kuntatason tietojen tarkasteluihin, Tilastokeskuksen suosittelee, että käytetään yhden vuoden aineiston sijaan useamman vuoden yhdistelmäaineistoa (keskiarvotietoja), koska havaintojen määrä aineistossa kuntatason tarkasteluille voi yksittäisiä vuosia tarkastellessa olla pieni. Yhdistelmäaineiston käyttö tasaa otantamenetelmästä mahdollisesti johtuvaa vinoumaa ja tietojen luotettavuus paranee. Satamien takamaatutkimuksessa on analysoitu Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetusaineistoa vuosilta 2009–2012 sekä 2013–2015 nimenomaan aineiston kattavuuden varmistamiseksi.

Arvioitaessa satamien tieliikenteen takamaita Tilastokeskuksen tilastotietojen käyttö on lähtötietona perusteltua, koska se on laajin käytettävissä oleva aineisto. Vertailu aikaisempiin selvityksiin osoittaa, että suuruusluokat aineistossa ovat oikeat. Tämän selvityksen aikana aineistosta mm. kyselyjen ja vertailuaineistojen perusteella löytyneet virheet korjattiin.

Rautatiekuljetukset

Rautatiekuljetuksista käytettiin Liikenneviraston rautateiden tavaraliikennetilastoja vuosilta 2009–2015 (tavaravirtakartat) ja Liikenneviraston Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin 2013 -julkaisua sekä siihen liittyvää rautatieliikenteen ennustematriisin perusteella laadittua vuoden 2010 tasossa olevaa nykytilannematriisia. Vuoden 2010 nykytilanteen matriisi sisälsi myös transitoliikenteen rautateilla. Rautatiekuljetuksista ei ollut saatavilla muuta valmista julkista aineistoa.

Transitokuljetukset

Transitoliikenteen määrän ja suuntautumisen selvittämisessä hyödynnettiin viimeisintä Kaakkois-Suomen rajaliikenneselvitystä (kuorma-autoilla kuljetettavan transitoliikenteen suuntautuminen Venäjän puolella) ja TRAMA-tietokonemallin (Transitoliikenteentaloudelliset vaikutukset -tietokonemalli) tietokantaa transitokuljetusten määrän ja tavaralajien kehittymisestä juna- ja kuorma-autokuljetuksissa. Lisäksi käytettiin uusimpia Tullin tilastoja, Liikenneviraston ulkomaan meriliikenteen tilastoja ja aiemmin tehtyjä selvityksiä (mm. Suomen ja Venäjän välinen liikenne 2020 ja 2030 -selvitys).

Merikuljetukset

Tiedot Suomen satamien tuonnin ja viennin suuntautumisesta ulkomaan satamiin/satamista, ulkomaan vastasatamien määrästä ja aluskäyntien määrästä saatiin MERIMA-tietokonemallin (Suomen kansainvälisten merikuljetusten päästöt tietokonemalli) tietokannasta, joka perustuu Liikenneviraston ulkomaan meriliikennetilastoihin vuosilta 2009–2015. MERIMA-malli sisältää yksityiskohtaista tietoa Suomen satamien merikuljetusten suuntautumisesta tavaralajeittain ja alustyypeittäin. Lähtötiedot kotimaan rannikkokuljetuksista saatiin Liikenneviraston kotimaan vesiliikenne-

tilastoista vuosilta 2009–2015. Niistä saatiin tarkat tiedot myös satamien liikenteen kehittymisestä, tavaralajijakaumasta jne. Satamien liikenteen aikasarjoissa on lisäksi käytetty tutkimuksen tekohetken viimeisintä vuoden 2016 tilastotietoa. Transito-liikenteen tavaramäärät sisältyvät ulkomaan merikuljetuksiin.

Muut aineistot

Takamaiden kuljetusvirtojen tarkentamiseksi ja takamaiden tarkentamiseksi toteutettiin satamille ja satamaoperaattoreille suunnatut internet-kyselyt. Lisäksi käytettiin Tiehallinnon selvitystä Satamien tavaraliikenneselvitys 2009. Tavararvon määrittämisessä käytettiin Tullin logistiikkatilastoja ja Liikenneviraston vesiliikennetilastoja.

1.3 Menetelmät

Kuljetusmäärien, päätavaralajijakaumien ja muiden tunnuslukujen kehittymistä satamissa vertailtiin vuosien 2009–2012 (aikaisempi ajanjakso) ja 2013–2015 (jälkimmäinen ajanjakso) ajanjaksojen välillä. Vertailu tehtiin laskemalla esimerkiksi sataman kuljetusmääristä ajanjaksojen keskiarvot.

Päätavaralajeilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa kolmea päätavaralajia: kappale-tavara, kuiva bulk/irtotavara ja nesteet. Päätavaralajit on muodostettu luokittelemalla Liikenneviraston ja Tilastokeskuksen tilastoissa olevat tavaralajit edellä mainittuihin kolmeen luokkaan. Tämä luokittelu on tehty kuljetustavan perusteella. Nesteitä ja irtotavaraa kuljetetaan useimmin junalla ja kappale-tavaraa useimmin kuorma-autoilla. Näitä tavaraluokkia kuljetetaan eri laivatyypeillä: kappale-tavaraa konttialuksilla ja roro-aluksilla (ajoneuvoyhdistelmät ja perävaunut), irtto-/bulk-tavaraa irtolasti- ja bulk-aluksilla sekä nesteitä öljy- ja kemikaalitankkereilla. Kappale-tavaraa kuljetetaan usein linjaliikenteessä ja irtotavaraa hakurahti- tai sopimusliikenteenä. Kappale-tavara kuljetetaan Suomen ja Skandinavian sekä Pohjois-Euroopan satamien välillä pääosin roro-aluksilla sekä Suomen ja muun Euroopan satamien välillä konttialuksilla. Irtotavara kuljetetaan yleensä suoraan lopulliseen määräsatamaan, kun taas Euroopan ulkopuolelle tai ulkopuolelta suuntautuva kappale-tavara kuljetetaan useimmin jälleenlaivaussatamien kautta.

Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilaston kunnasta kuntaan tavaramääristä laskettiin keskiarvot vuosilta 2009–2012 ja 2013–2015. Saaduista yhdistelmäaineistoista eroteltiin rannikkosatamista lähteneet ja niihin saapuneet tiekuljetusmäärät. Nämä vietiin Emme-ohjelmaan ja niistä muodostettiin satamakohtaiset sekä maakuntakohtaiset (maakunnan satamat yhteensä) tavaravirtamatriisit kuljetussuunnittain. Tavaravirtamatriiseja täydennettiin kyselyistä saaduilla tiedoilla. Tilastokeskuksen tavarankuljetusaineisto sisältää vain kotimaisella kalustolla tapahtuneet raskaan liikenteen kuljetukset. Arvio ulkomaisella kalustolla tehdyistä satamakohtaisista kuljetusmääristä (suhteellinen osuus) saatiin vuonna 2009 julkaistusta satamien tavaraliikenneselvityksestä (Tiehallinto). Nämä lisättiin Tilastokeskuksen yhdistelmäaineistosta laadittuihin satamakohtaisiin tavaravirtamatriiseihin.

Tiekuljetusten transitoliikenteen määrät ja suuntautuminen satamista raja-asemille ja päinvastoin saatiin Liikenneviraston sekä Tullin tilastoista. Transitoliikenteen määrät laskettiin vastaavasti ajanjaksojen vuosien keskiarvona ja niillä täydennettiin Tilastokeskuksen yhdistelmäaineistossa olevat rannikkosatamien ja raja-asemien väliset kuljetusmäärät.

Rautatiekuljetuksissa hyödynnettiin Liikenneviraston Valtakunnalliset liikenneverk-kokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin 2013 -julkaisua ja siihen liittyvää rautatieliikenteen ennustematriisin perusteella laadittua vuoden 2010 tasossa olevaa nykytilanematriisia. Vuoden 2010 nykytilanteen matriisi sisältää myös transitoliikenteen rautateillä. Matriisi vietiin Emme-ohjelmistoon ja siitä muodostettiin satamakuntakohtaiset sekä maakuntakohtaiset (maakunnan satamakunnat yhteensä) tavaravirtamatriisit erikseen satamakuntiin tuleville ja satamakunnista lähteville määrille. Koska näin saaduissa tavaramäärissä oli myös muita kuin satamien vientiin ja tuontiin liittyviä rautatiekuljetuksia, kalibroitiin matriiseja satamille ja satamaoperaattoreille suunnattujen kyselyjen vastausten perusteella. Tarkasteltavien aikajaksojen liikennemäärätiedot täydennettiin ja kalibroitiin Liikenneviraston rautateiden tavaraliikennetilastojen 2009–2015 avulla.

Rannikkosatamien vienti- ja tuontikuljetuksiin liittyvät tieliikenteen ja rautatieliikenteen tavaravirtamatriisit sijoiteltiin Emme-ohjelmalla tieverkolle ja kuvattiin kartoilla. Tarkistettiin, että tiekuljetusten ja rautatiekuljetusten määrät ovat yhteensopivia satamaliikennetilastoissa esitettyjen kokonaiskuljetusmäärien kanssa. Emme-ohjelmalla laskettiin myös tie- ja rautatiekuljetusten kuljetussuoritteet satamien tuonti- ja vientiliikenteelle. Samoin laskettiin kunkin sataman takamaakuntien määrä tuonnissa ja viennissä. Näitä tietoja käytettiin ns. takamaaindeksin muodostamisessa. Takamaaindeksin muodostaminen on kuvattu tarkemmin luvussa 4.1.

Suomen satamien etumaat (tuonnin ja viennin ”välittömät” vastasatamat) määritettiin Liikenneviraston ulkomaan merikuljetustilastojen ja MERIMA-tietokonemallin (Suomen kansainvälisten merikuljetusten päästöt tietokonemalli) lähtötietojen avulla. Etumaat ryhmiteltiin etumaa-alueisiin käyttäen MERIMA-mallin ryhmittelyä. Etumaaaindeksin toteuttamisessa hyödynnettiin MERIMA-mallin lähtötietoja. Etumaaaindeksin muodostaminen on kuvattu tarkemmin luvussa 4.1.

Tavaroiden keskimääräiset euromääräiset arvot satamissa laskettiin vuoden 2016 kuljetusmäärille. Lähtötietoina käytettiin Tilastokeskuksen tilastotietoja ”Ulkomaan merikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain” sekä Tullin tilastoja meriliikenteen kuljetuksista SITC2-tavaraluokittain. Tullin tilastoissa SITC2-luokkia on yhteensä 67. Näille kullekin on tilastoissa Suomen merikuljetusten kokonaistonnimäärä ja vastaava euromäärä. Tilastokeskuksen tilastoissa on kunkin sataman ulkomaan merikuljetusten tavaramäärät erikseen 16 tavaralajille. Satamakohtaisille 16 tavaralajille laskettiin keskimääräiset arvot (euroa/tonni) yhdistämällä Tullin tilastojen mukaiset SITC2-tavararyhmät Tilastokeskuksen 16 tavararyhmiksi. Näin saadut keskimääräiset arvot 16 tavararyhmälle kerrottiin satamakohtaisilla ko. tavararyhmien kuljetusmäärillä. Tuloksena saatiin tavaroiden keskimääräinen kokonaisarvo euroissa satamittain vuonna 2016 sekä vastaava keskimääräinen kuljetetun tavararvo euroissa tonnia kohden. Käytetty menetelmä antaa vain hyvin karkean arvion satamakohtaisista tavaroiden kokonaisarvoista. Esim. konteissa ja perävaunuissa kuljetetaan hyvin eriarvoista tavaraa eikä näiden sisältöä satamittain tunneta tarkemmin.

1.4 Määritelmät ja rajaukset

Tutkimuksessa on keskitytty Suomen rannikkosatamien kotimaan- ja ulkomaanliikenteen tavaraliikenteen takamaihin. Tämän raportin takamaakuviissa (verkolle sijoittelukuvissa) on esitetty kaikkien Suomen satamien tavaraliikenne.

Tutkimus kattaa ns. suorien satamakuljetusten takamaat. Tällöin tuonnissa kuljetus saavuttuaan laivalla satamaan jatkaa suoraan määränpäähän ja viennissä kuljetus saavuttuaan tie- tai rautatiekuljetuksena satamaan jatkaa suoraan laivalla eteenpäin. Selvityksessä ei siis ole huomioitu kuljetusvirtoja, jotka syntyvät jatko- tai syöttökuljetuksista eri toimialojen logistiikkajärjestelmissä Suomen puolella.

Sataman tuonnin takamaalla tarkoitetaan aluetta ja liikenneverkkoa, jolle sataman tuontiliikenne suuntautuu. Vastaavasti sataman viennin takamaalla tarkoitetaan aluetta ja liikenne-verkkoa, jolta satama kokoaa vientiliikenteensä. Sataman tuonnin etumaalla tarkoitetaan satamia, joissa tuontikuljetus laivataan Suomen satamaan. Sataman viennin etumaalla tarkoitetaan tässä selvityksessä ensimmäistä ulkomaan satamaa, jonne laivakuljetus Suomen satamasta suuntautuu.

Jatko- ja syöttökuljetukset Euroopan jälleenlaivaussataman ja muun mantereen sataman välillä eivät sisälly tähän tarkasteluun. Mm. Tanskan salmien mataluuden (suurten konttialusten syväys estää niiden liikennöinnin Itämerellä) vuoksi Suomesta Euroopan ulkopuolelle suuntautuva konttiliikenne laivataan jälleenlaivaussatamissa suurempiin valtamerialuksiin. Vastaavasti Suomeen Euroopan ulkopuolelta tulevat konttikuljetukset jälleenlaivataan esimerkiksi Rotterdamissa pienempiin aluksiin. Kuitenkin esimerkiksi täysinä laivalasteina kuljetettavat irtotavaran yms. laivakuljetukset kuljetetaan yleensä suoraan lopulliseen määräsatamaan, myös Euroopan ulkopuolelle. Vastaavasti nämä lastit kuljetetaan yleensä lähtösatamasta suoraan Suomen satamaan. Valtaosa Suomen konttiliikenteen viennistä jää Eurooppaan, jonne Suomen teollisuuden vienti pääosin kohdentuu.

Tiekuljetusten takamaat sisältävät myös arvion ulkomaisilla kuorma-autoilla kuljetuista määristä. Tie- ja rautatiekuljetusten takamaat sisältävät transitoliikenteen. Transitoliikenteen ajanjaksottaiset määrät sekä takamaat on kuitenkin esitetty myös erillisinä.

Tässä tutkimuksessa satama-alueella tarkoitetaan satama-aluetta ja sen välitöntä lähialuetta. Satama-alueelle jäävällä tuonnilla tarkoitetaan tuontikuljetusta, joka ei suoraan jatka satama-alueen ulkopuolelle. Näiden alueiden satamakuljetukset eivät merkittävästi kuormita yleistä tie-, katu- tai rataverkkoa tai kuljetusetäisyys jää hyvin lyhyeksi. Satama-alueelta lähtevällä viennillä tarkoitetaan suoraan esimerkiksi satama-alueella sijaitsevasta tehtaasta lähtevää vientiä. Termi ”satama-alueen sisäiset kuljetukset” tarkoittaa näitä kuljetuksia. Nämä kuljetukset on esitetty erikseen ja lisäksi ne on huomioitu takamaaindeksin muodostamisessa (katso luku 4.1). Näiden kuljetusten määrä on arvioitu laskemalla sataman merikuljetusten sekä sataman tie- ja rautatiekuljetusten määrien erotukset.

”Satamakuntaan jäävillä tuontikuljetuksilla” tarkoitetaan satamasta tiekuljetuksina tulevia meriliikenteen tuontikuljetuksia, jotka jäävät ko. satamakunnan alueelle. ”Satamakunnasta lähtevillä vientikuljetuksilla” tarkoitetaan kunnan alueelta tiekuljetuksina satamaan tulevia sataman meriliikenteen vientikuljetuksia. ”Satamakunnan sisäiset tuonti- ja/tai vientikuljetukset” eivät sisällä tuonnissa satama-alueelle jääviä kuljetuksia eivätkä viennissä satama-alueelta lähteviä kuljetuksia, jotka on tarkasteltu erikseen. Kunnan rajat ylittävät tiekuljetukset eivät luonnollisesti sisällä sataman sisäisiä eivätkä kunnan sisäisiä kuljetuksia. Nämä kunnan sisäiset kuljetukset ovat mukana takamaiden tarkastelussa, takamaakuviissa ja takamaaindeksin laadinnassa.

Kotimaan rannikkokuljetusten vesiliikenteen tuonnin ja viennin suuntautumista on tässä selvityksessä tarkasteltu erillisesti. Kotimaan satamiin saapuvat vesikuljetukset (=tuontia toisesta kotimaan satamasta) voivat esimerkiksi jatkaa maakuljetuksena määränpäähän, jäädä satama-alueelle tai jatkaa laivakuljetuksena toiseen kotimaan satamaan. Vastaavasti kotimaan satamista lähtevät vesikuljetukset (=vientiä toiseen kotimaan satamaan) voivat saapua satamaan maitse tai meritse ja jatkaa laivakuljetuksena toiseen kotimaan satamaan, jolle tämä kuljetus on taas satamaan saapuva kuljetus. Yhtä laivakuljetusta voidaan lastata tai purkaa myös useammassa Suomen satamassa (satamakierto). Satamien takamaita, etumaita ja satamaliikennettä koskevien karttojen ja graafisten esitysten tulkintaan liittyvät täsmennykset on esitetty erikseen satamien takamaita käsittelevän luvun alussa.

Tässä tutkimuksessa on käsitelty luvussa 2 ja 3 kaikkia Suomen satamia ja muissa luvuissa tutkimukseen osallistuneita satamia lukuun ottamatta lukua 3.3 , jossa on käsitelty transitoliikennesatamia. Suomen satamien niminä on tässä tutkimuksessa käytetty Liikenneviraston vesiliikennetilastoissa käytettyjä satamien nimiä lukuun ottamatta Kalajoen sataman nimeä, jonka nimi on Liikenneviraston tilastoissa Rahja. (Taulukko 1)

Taulukko 1. Tutkimuksen satamat.

Sataman nimi	Tutkimuksessa käytetty sataman nimi	Sataman sijaintipaikka-kunta tai -kunnat	Sataman nimi Liikenneviraston vesiliikennetilastoissa	Sataman osallistuminen tutkimukseen
HaminaKotka Satama Oy	HaminaKotka	Hamina ja Kotka	HaminaKotka	Kyllä
Loviisan Satama Oy	Loviisa	Loviisa	Loviisa	Ei
Neste Oil Porvoon jalostamon satama	Sköldvik	Porvoo	Sköldvik	Ei
Helsingin Satama Oy	Helsinki	Helsinki	Helsinki	Kyllä
Oy Kantvik Shipping Ltd	Kantvik	Kirkkonummi	Kantvik	Ei
Inkoo Shipping Oy Ab	Inkoo	Inkoo	Inkoo	Ei
Hangon Satama Oy	Hanko	Hanko	Hanko	Ei
Turun Satama Oy	Turku	Turku	Turku	Kyllä
Naantalin Satama Oy	Naantali	Naantali	Naantali	Kyllä
Uudenkaupungin Satama Oy	Uusikaupunki	Uusikaupunki	Uusikaupunki	Ei
Rauman Satama Oy	Rauma	Rauma	Rauma	Kyllä
Porin Satama Oy	Pori	Pori	Pori	Ei
Oy Kaskisten Satama - Kaskö Hamn Ab	Kaskinen	Kaskinen	Kaskinen	Kyllä
Kvarken Ports Ltd	Vaasa	Vaasa ja Uumaja, Ruotsi	Vaasa	Kyllä
Pietarsaaren Satama Oy	Pietarsaari	Pietarsaari	Pietarsaari	Kyllä
Kokkolan Satama Oy	Kokkola	Kokkola	Kokkola	Kyllä
Kalajoen Satama Oy	Kalajoki	Kalajoki	Rahja	Kyllä
Raahen Satama Oy	Raahen	Raahen	Raahen	Kyllä
Oulun Satama Oy	Oulu	Oulu	Oulu	Kyllä
Kemin Satama Oy	Kemi	Kemi	Kemi	Kyllä
Outokumpu Shipping Oy	Tornio	Tornio	Tornio	Kyllä
-	Muut satamat	Muut satamakunnat	-	Ei

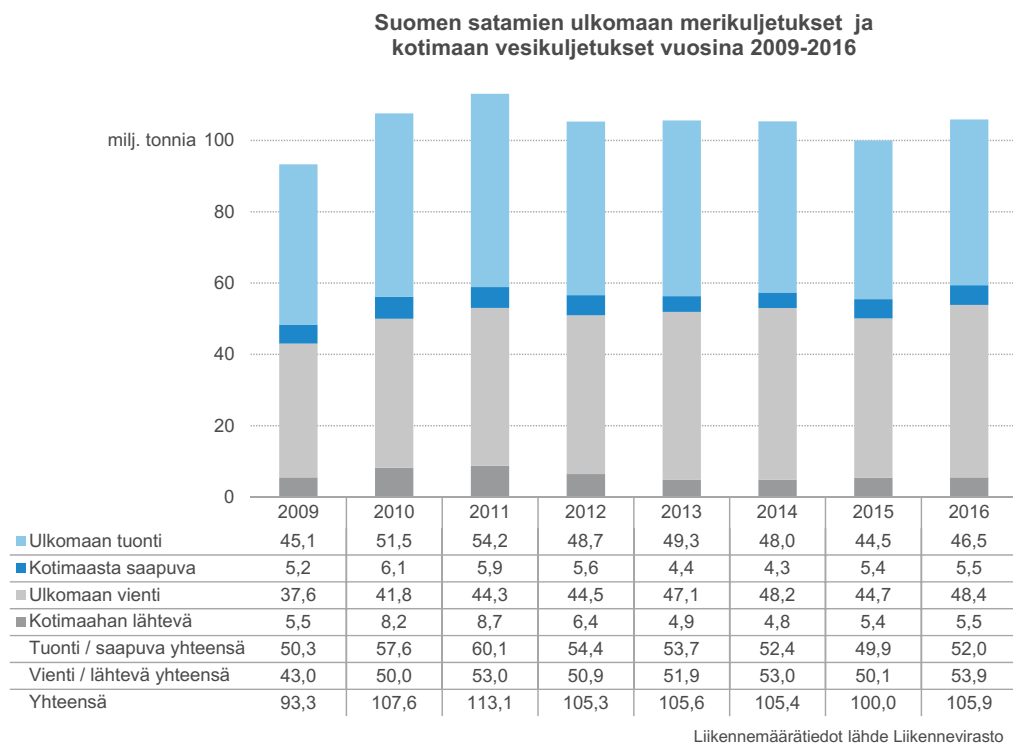
2 Tavaraliikenne Suomen satamissa

2.1 Ulkomaan ja kotimaan tavaraliikenne yhteensä

Suomessa on noin 80 tavaraliikenteen satamaa, joista 23 pidetään auki ympäri vuoden. Satamien kuljetusmäärät koostuvat tuonnista ulkomailta Suomeen, viennistä Suomesta ulkomaille, transitosta Venäjälle, transitosta Venäjältä sekä kotimaan sisäisistä vesikuljetuksista. (Lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

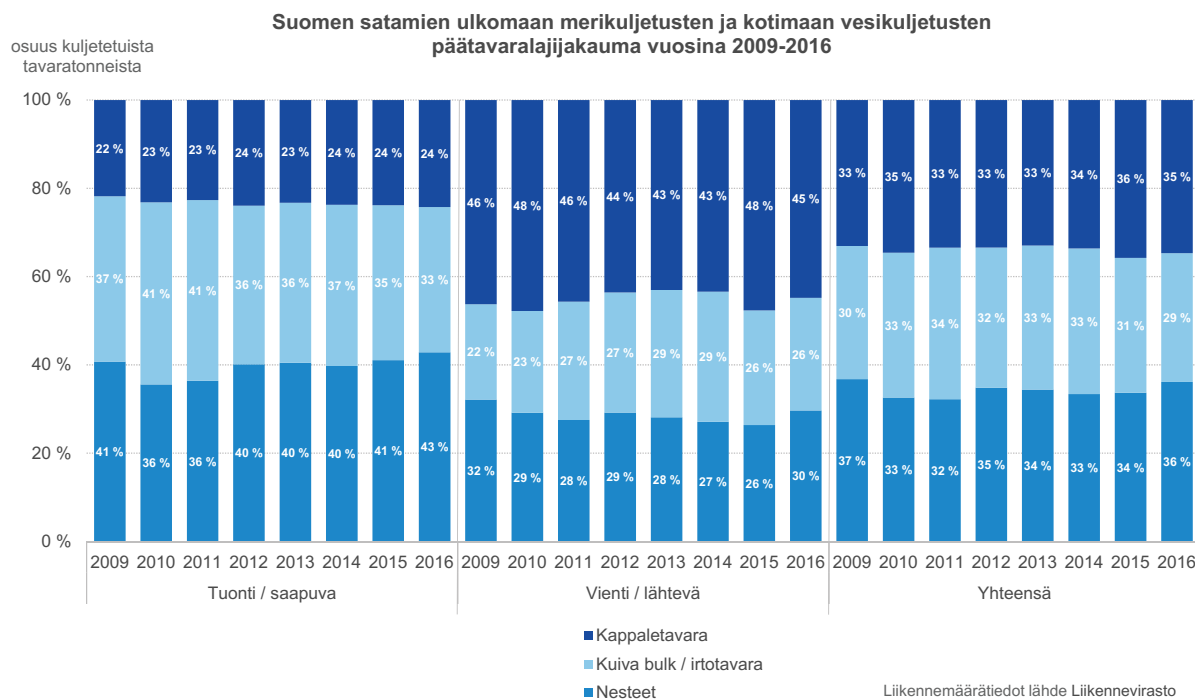
Suomen satamien ulkomaan ja kotimaan merikuljetusten ja kotimaan vesikuljetusten yhteismäärä vaihteli vuosina 2009–2016 noin 93–113 miljoonan tonnin välillä. Viime vuosina satamien ulkomaan tuontikuljetusten/kotimaan satamista saapuvien kuljetusten ja satamien ulkomaan vientikuljetusten/kotimaan satamiin lähtevien kuljetusten määrät ovat olleet lähes yhtä suuria. (Kuva 1, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Transitoliikenteen tavaramäärät sisältyvät ulkomaan merikuljetuksiin. (Lähde Liikennevirasto, Ulkomaan meriliikennetilasto 2015)



Kuva 1. Suomen satamien ulkomaan merikuljetukset ja kotimaan vesikuljetukset vuosina 2009–2016.

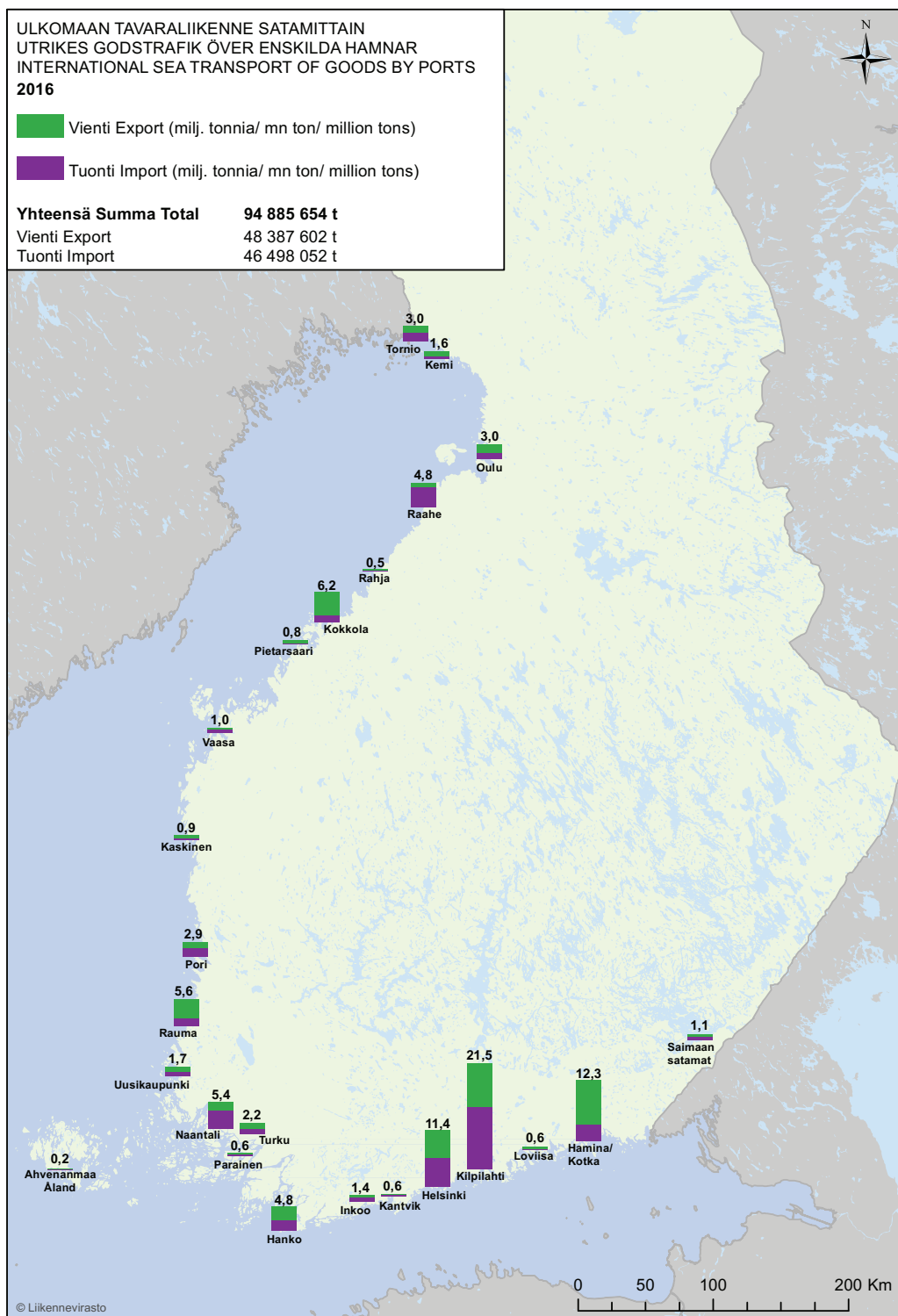
Vuosien 2009–2016 ajanjakson viime vuosina ulkomaan tuontikuljetuksissa/kotimaan satamista saapuissa kuljetuksissa tavaratonneista suurin osa oli nesteitä. Ulkomaan vientikuljetuksissa/kotimaan satamiin lähtevissä kuljetuksissa tavaratonneista suurin osa oli kappaletavaraa. Kokonaisuutena ulkomaan tuonti- ja vientikuljetuksissa yhteensä päätavaralajit jakautuivat melko tasan eri päätavaralajien kesken. (Kuva 2, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



Kuva 2. Suomen satamien ulkomaan merikuljetusten ja kotimaan vesikuljetusten päätavaralajijakauma vuosina 2009–2016.

2.2 Ulkomaan tavaraliikenne

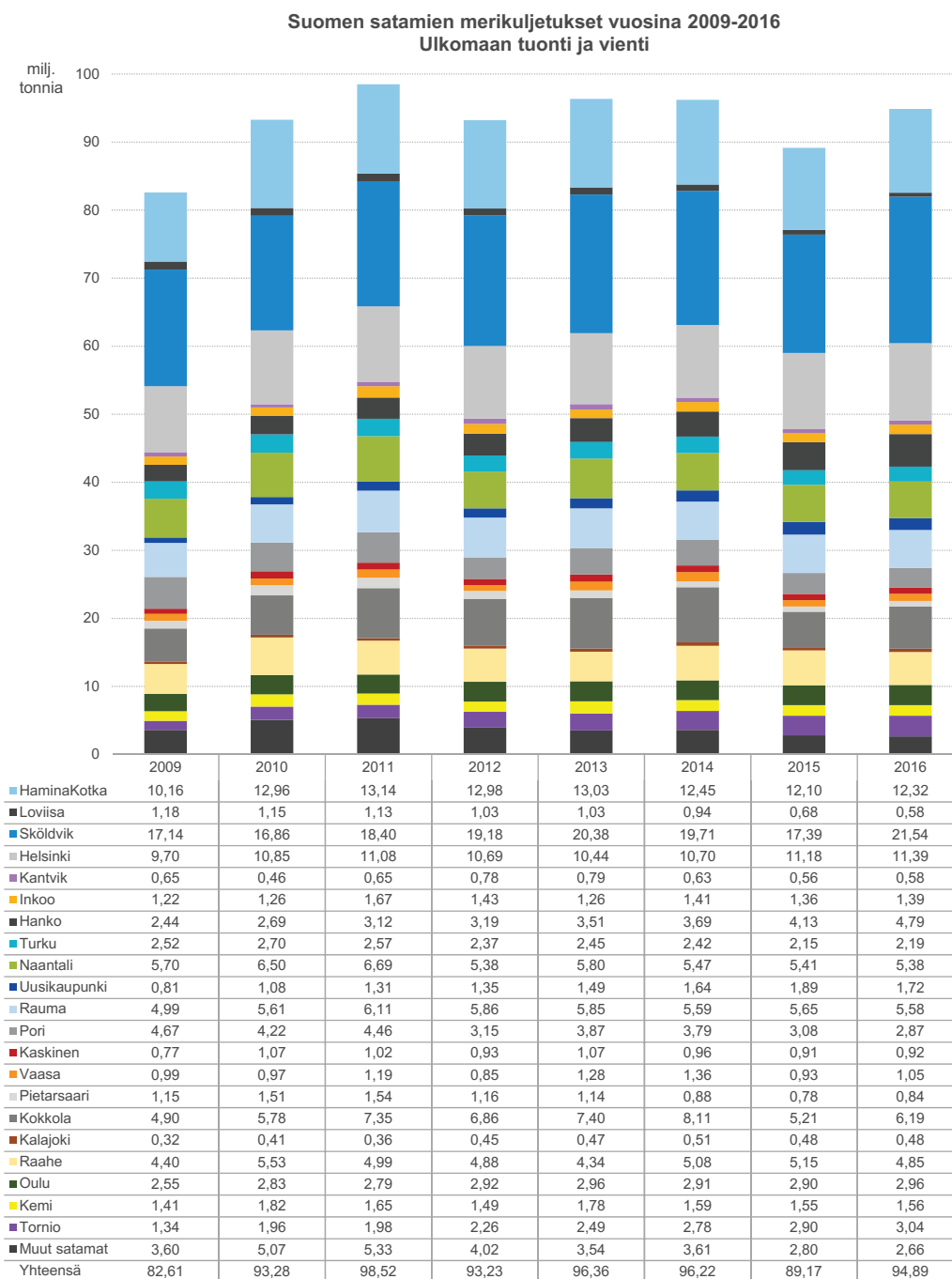
Suomen suurimmat ulkomaan tavaraliikennesatamat tonnimäärillä mitattuna ovat Sköldvikin satama (Kilpilahti), HaminaKotkan satama ja Helsingin satama. Näiden satamien osuus kaikkien Suomen satamien ulkomaan merikuljetusten tavaratonneista oli vuonna 2016 lähes puolet. Kaikista Suomen ulkomaan tavarakuljetuksista merikuljetusten osuus oli vuonna 2016 tuonnissa noin 76 % ja viennissä noin 91 %. (Kuva 6, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto, vesiliikennetilastot ja Tulli, logistiikkatilastot)



Kuva 3. Suomen satamien ulkomaan tavaraliikenne vuonna 2016
(lähde Liikennevirasto).

Ulkomaan tuonnin ja viennin merikuljetukset satamittain

Suomen satamien ulkomaan tuonnin ja viennin merikuljetusten yhteismäärä vaihteli vuosina 2009–2016 noin 83–99 miljoonan tonnin välillä. Vuodesta 2009 vuoteen 2011 kuljetusmäärä kasvoi selvästi. Vuosien 2012–2016 ajanjaksolla kuljetusmäärä pysyi melko samana lukuun ottamatta vuosia 2012 ja 2015, jolloin kuljetusmäärä oli muita vuosia pienempi. Tonnimäärillä mitattuna Sköldvikin satama oli Suomen suurin satama. Muita kuljetusmääriltään suuria satamia olivat HaminaKotkan satama ja Helsingin satama. (Kuva 4, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

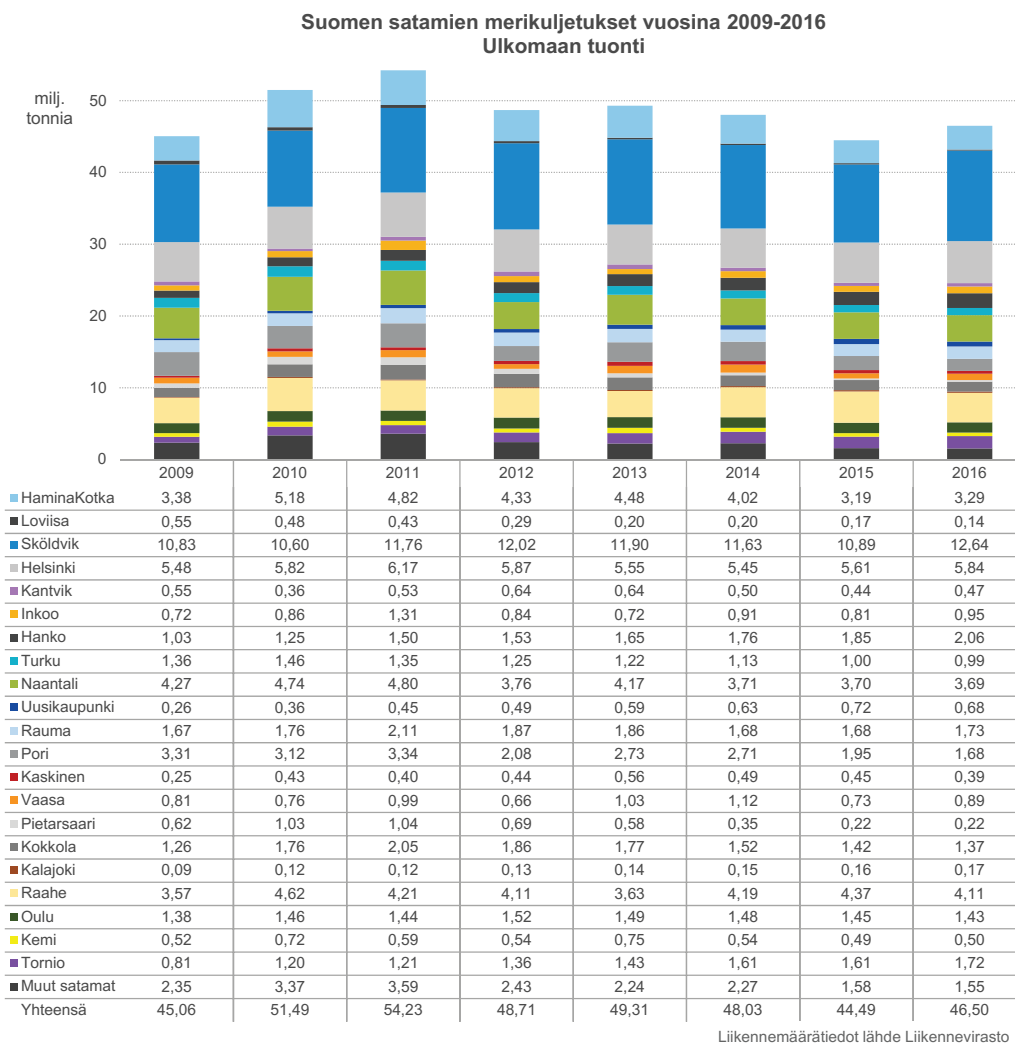


Kuva 4.

Suomen satamien merikuljetukset vuosina 2009–2016, ulkomaan tuonti ja vienti.

Ulkomaan tuonnin merikuljetukset satamittain

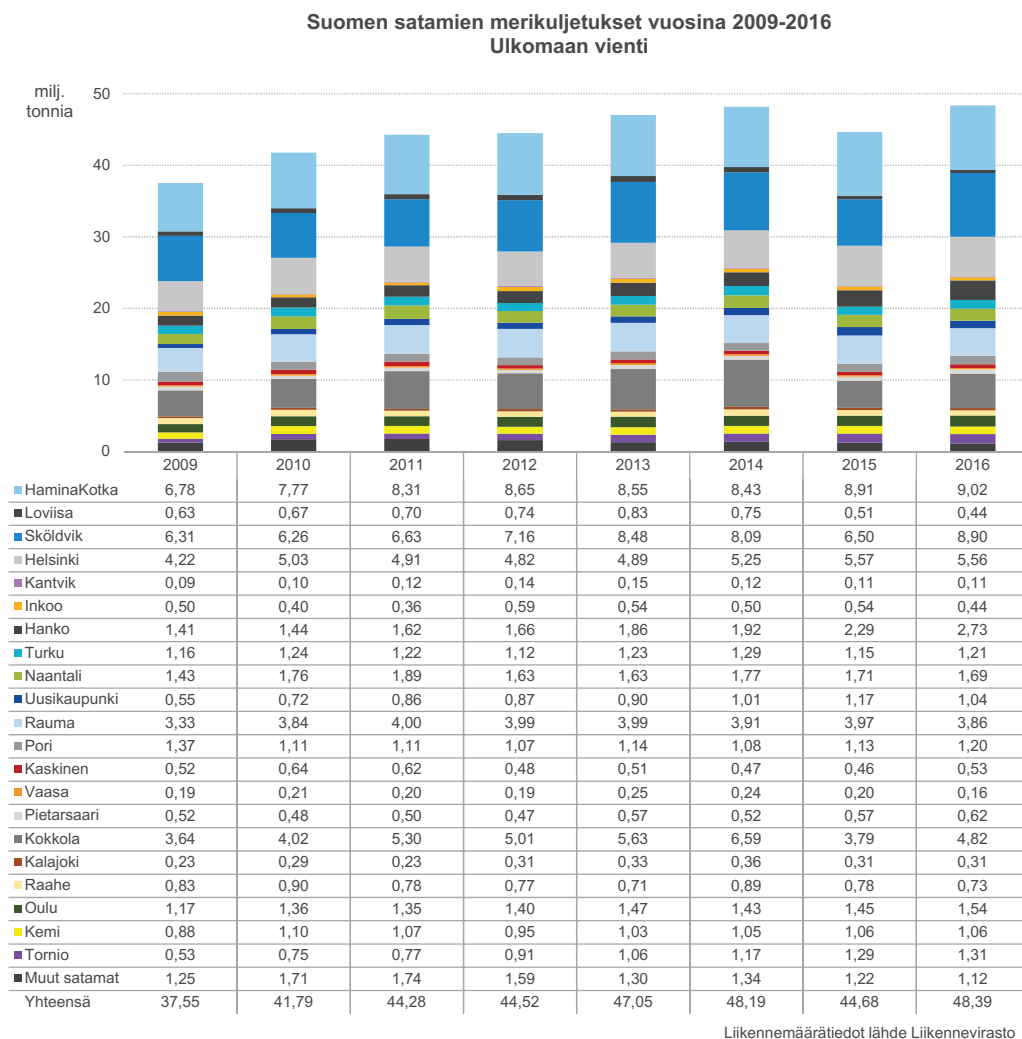
Suomen satamien ulkomaan tuonnin merikuljetusten määrä vaihteli vuosina 2009–2016 noin 45–54 miljoonan tonnin välillä. Vuonna 2016 tuontikuljetukset kasvoivat edelliseen vuoteen verrattuna, mutta muuten viime vuosina tuontikuljetukset ovat vähentyneet. Tuontikuljetuksissa Sköldvikin satama oli tonnimäärillä mitattuna Suomen suurin satama. Muita kuljetusmääriltään suuria tuontisatamia olivat Helsingin satama, Naantalin satama, HaminaKotkan satama ja Raahen satama. (Kuva 5, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



Kuva 5. Suomen satamien merikuljetukset vuosina 2009–2016, ulkomaan tuonti.

Ulkomaan viennin merikuljetukset satamittain

Suomen satamien ulkomaan viennin merikuljetusten määrä vaihteli vuosina 2009–2016 noin 38–48 miljoonan tonnin välillä. Suomen satamien ulkomaan viennin merikuljetusten määrä kasvoi vuosina 2009–2016 edelliseen vuoteen verrattuna vuotta 2015 lukuun ottamatta joka vuosi. Suomen suurimmat vientsatamat tonnimäärillä mitattuna olivat HaminaKotkan satama ja Sköldvikin satama. Muita kuljetusmääriltään suuria vientsatamia olivat Helsingin satama, Kokkolan satama ja Rauman satama. (Kuva 6, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

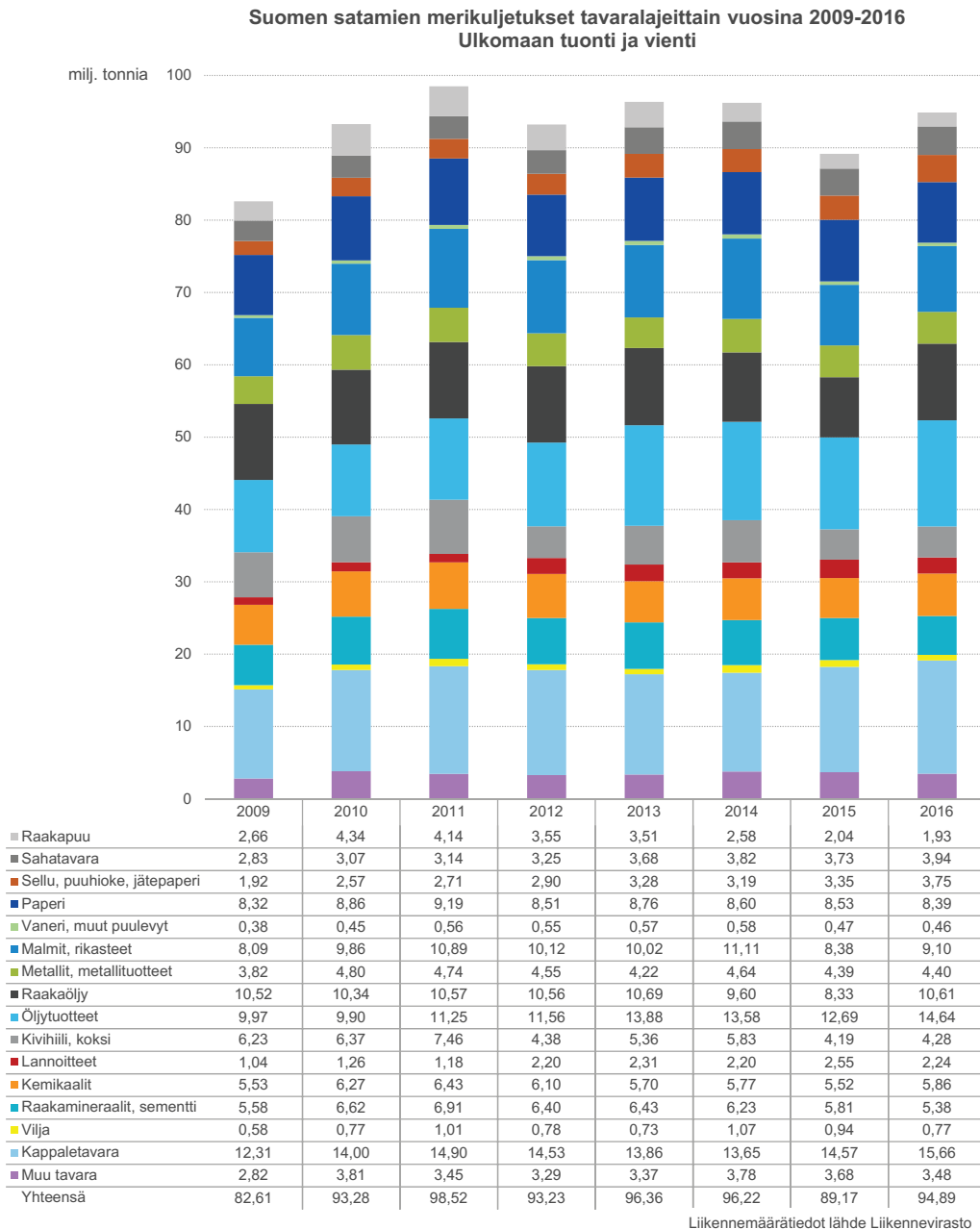


Kuva 6.

Suomen satamien merikuljetukset vuosina 2009–2016, ulkomaan vienti.

Ulkomaan tuonnin ja viennin merikuljetukset tavaralajeittain

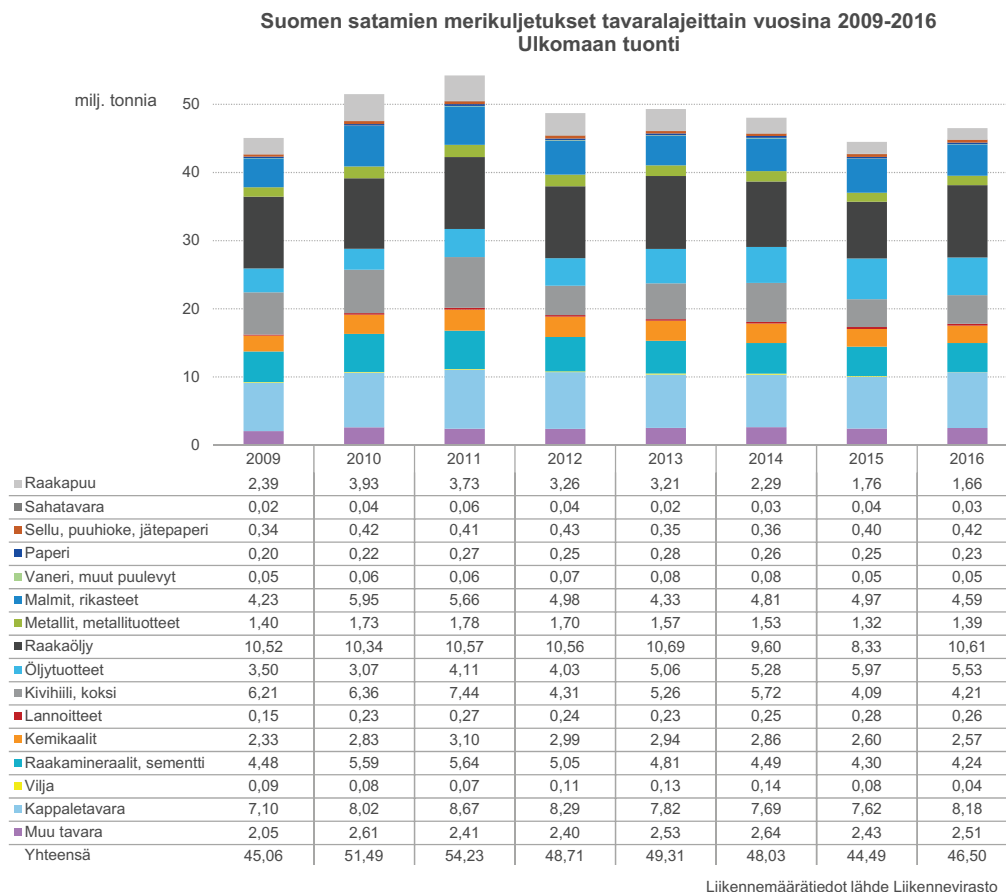
Tavaralajeista Suomen satamiin/satamista kuljetettiin ulkomailta/ulkomaille meriteitse tavaratonneilla mitattuna eniten kappaletavaraa ja öljytuotteita. Eri tavaralajien osuudet olivat vuosina 2009–2016 suunnilleen samoja. Ainoastaan raakapuun, kivihiilen ja koksen kuljetusmäärät vähentyivät. (Kuva 7, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



Kuva 7. Suomen satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2009–2016, ulkomaan tuonti ja vienti.

Ulkomaan tuonnin merikuljetukset tavaralajeittain

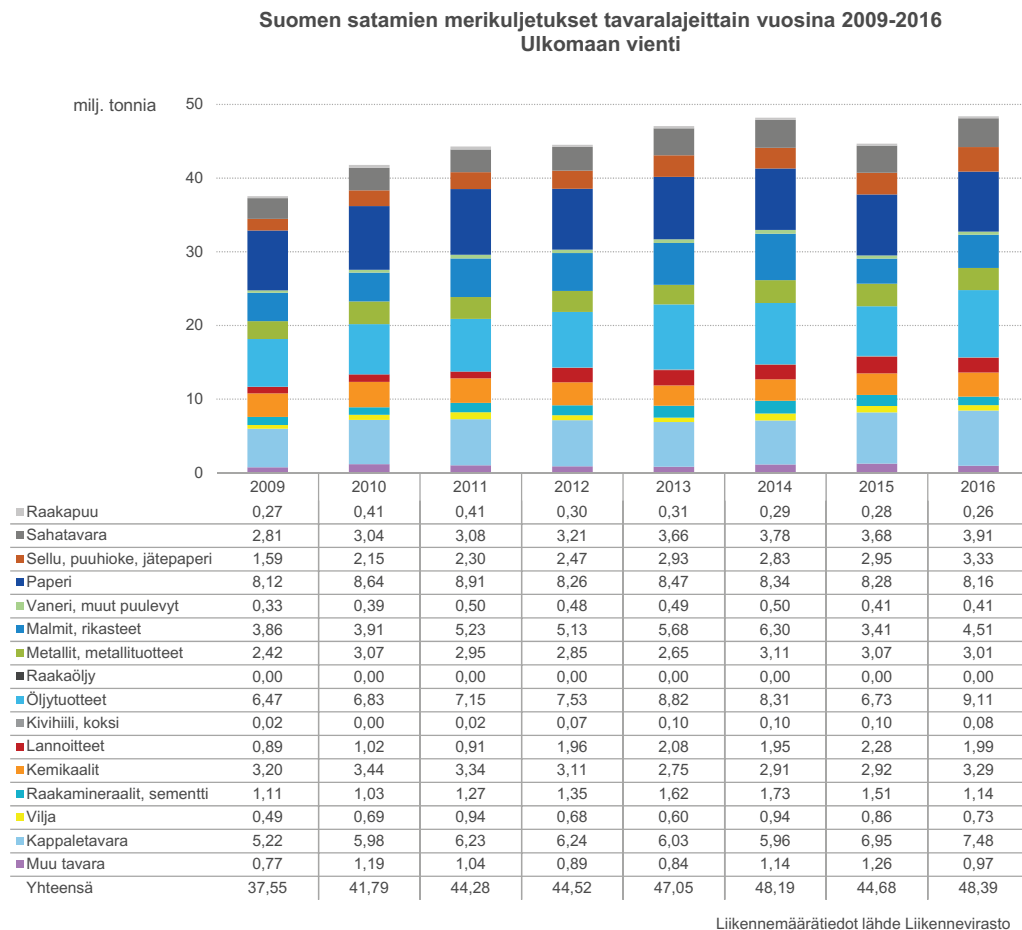
Tavaralajeista Suomen satamiin tuotiin ulkomailta meriteitse tavaratonneilla mitattuna eniten raakaöljyä ja kappaletavaraa. Tuontikuljetuksissa eri tavaralajien osuudet olivat vuosina 2009–2016 suunnilleen samoja. Ainoastaan raakapuun, kivihiilen ja koksen kuljetusmäärät vähentyivät. (Kuva 8, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



Kuva 8. Suomen satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2009–2016, ulkomaan tuonti.

Ulkomaan viennin merikuljetukset tavaralajeittain

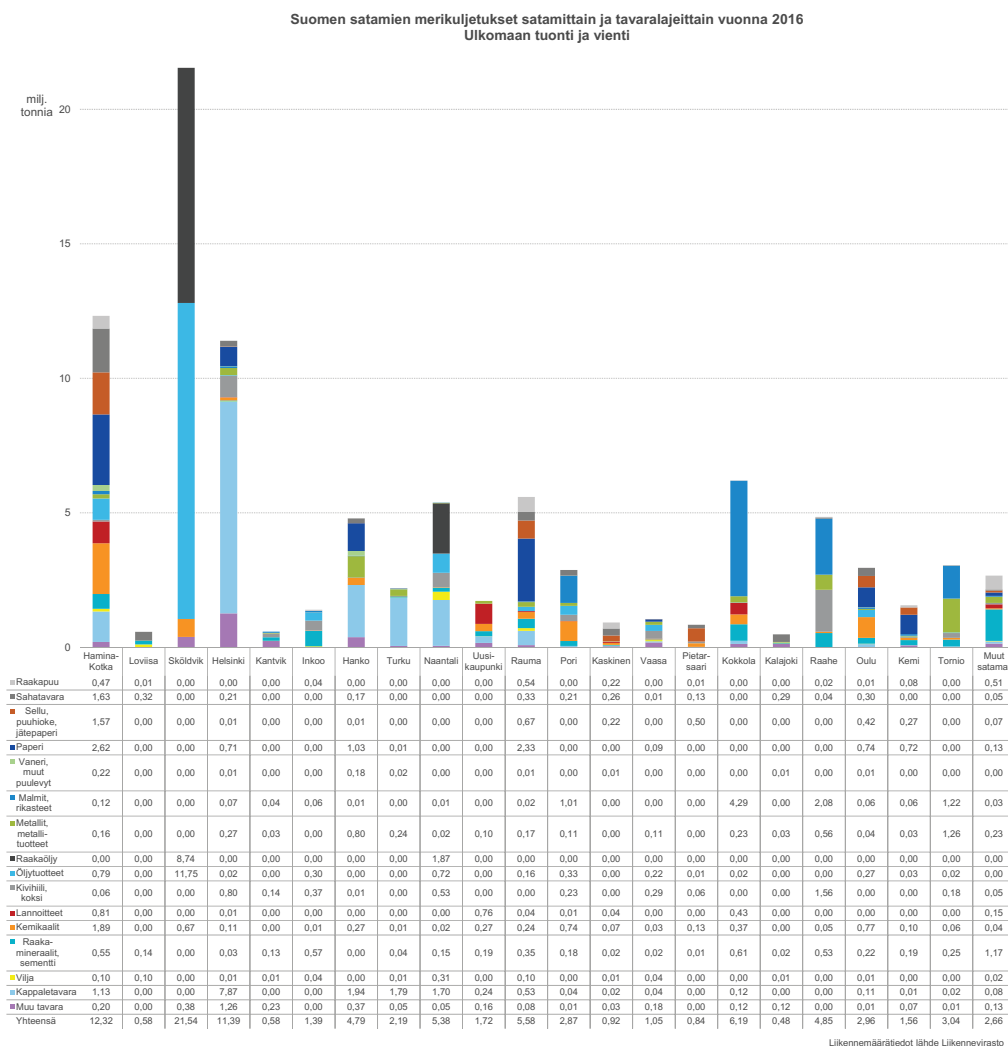
Tavaralajeista Suomen satamista vietiin ulkomaille meriteitse tavaratonneilla mitattuna eniten paperia, öljytuotteita ja kappaletavaraa. Lisäksi malmeja ja rikasteita, kemiaaleja, metalleja ja metallituotteita, sahatavaraa sekä sellua, puuhioketta ja jät-paperia vietiin suuria määriä. Myös vientikuljetuksissa eri tavaralajien osuudet olivat vuosina 2009–2016 suunnilleen samoja. (Kuva 9, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



Kuva 9. Suomen satamien merikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2009–2016, ulkomaan vienti.

Ulkomaan tuonnin ja viennin merikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain

Seuraavassa kuvassa (Kuva 10) on esitetty Suomen satamien ulkomaan tuonnin ja viennin merikuljetusten yhteismäärät satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016. (Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

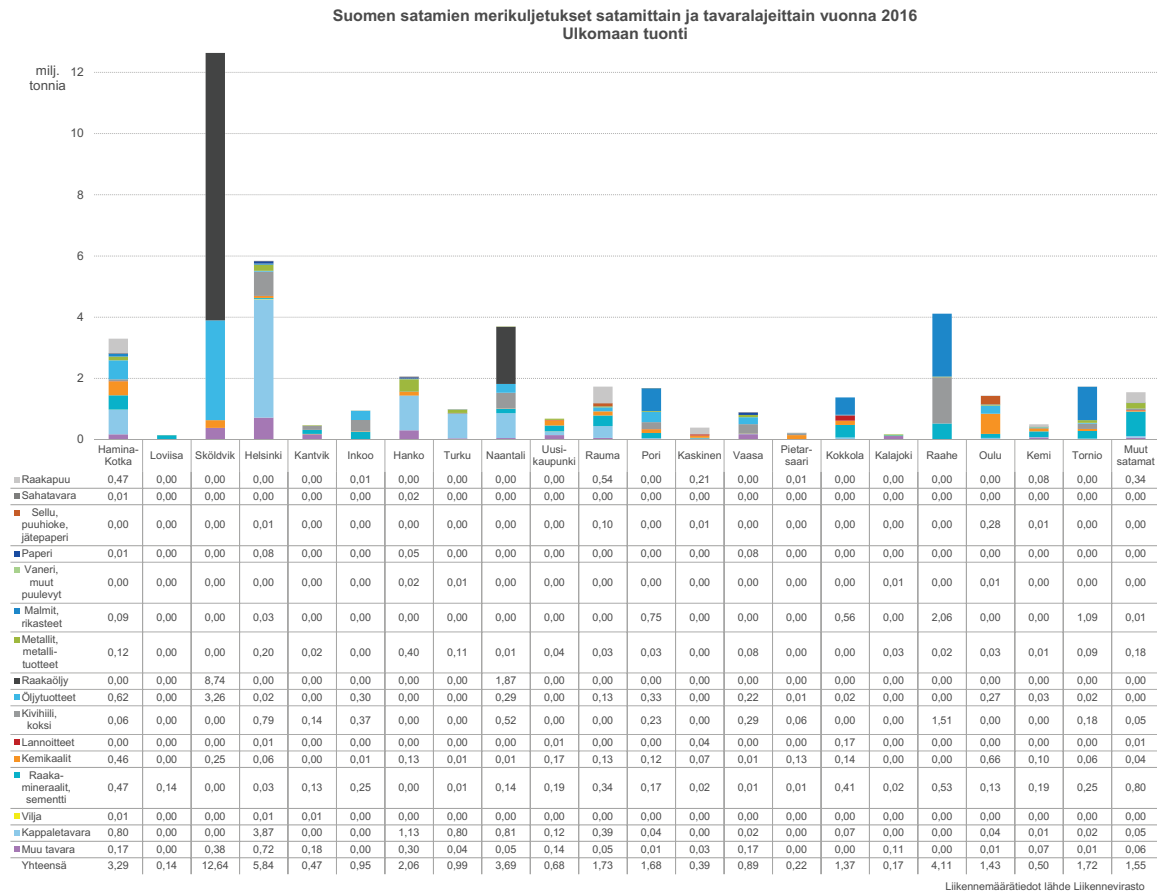


Kuva 10.

Suomen satamien merikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016, ulkomaan tuonti ja vienti.

Ulkomaan tuonnin merikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain

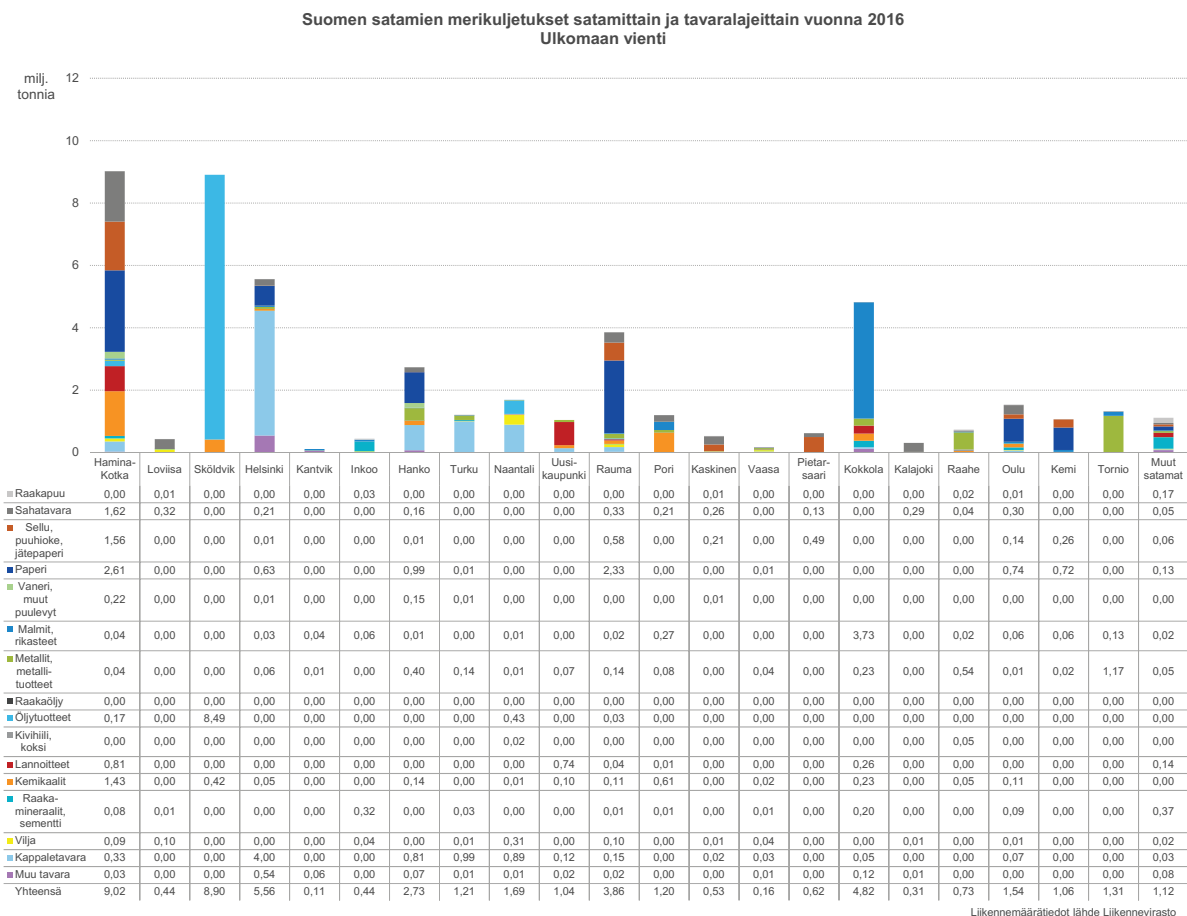
Seuraavassa kuvassa (Kuva 11) on esitetty Suomen satamien ulkomaan tuonnin merikuljetusten määrät satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016. (Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



Kuva 11. Suomen satamien merikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016, ulkomaan tuonti.

Ulkomaan viennin merikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain

Seuraavassa kuvassa (Kuva 12) on esitetty Suomen satamien ulkomaan viennin merikuljetusten määrät satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016. (Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

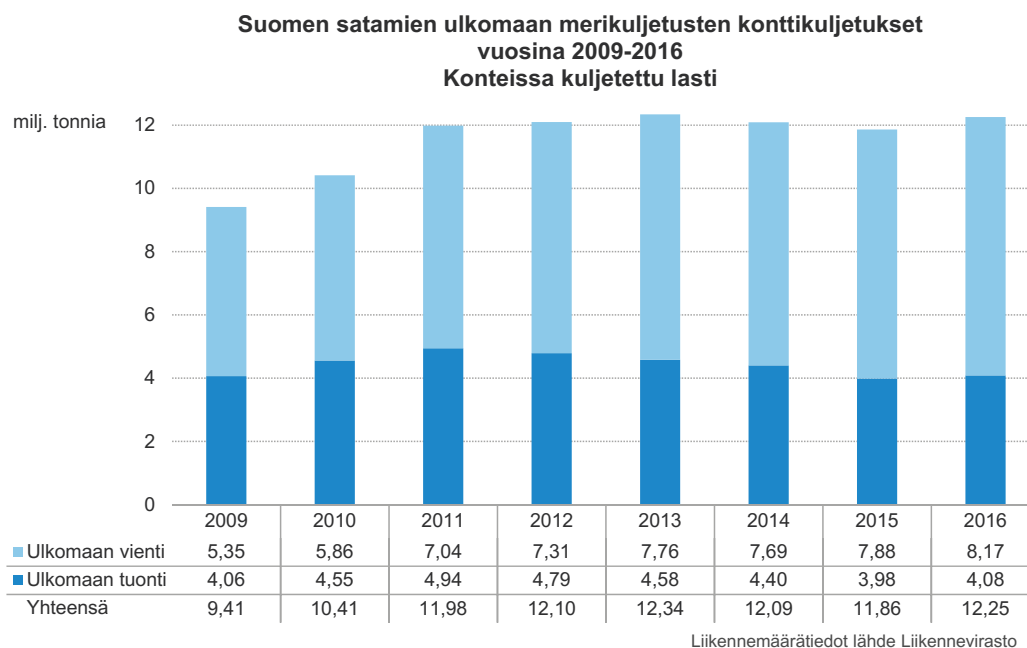


Kuva 12.

Suomen satamien merikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016, ulkomaan vienti.

Konttien merikuljetukset

Seuraavassa kuvassa (Kuva 13) on esitetty Suomen satamien ulkomaan merikuljetusten konteissa kuljetun lastin määrät vuosina 2009–2016. Konteissa kuljetettujen tavaratonniin osuus oli vuosina 2009 ja 2010 noin 11 % ja vuosina 2011–2016 noin 13 % Suomen koko ulkomaan merikuljetusten tavaratonneista. (Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, Ulkomaan meriliikennetilasto 2016)



Kuva 13. Suomen satamien ulkomaan merikuljetusten konttikuljetukset vuosina 2009-2016.

Satamiin saapuneiden alusten lukumäärät suurimmissa satamissa

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 2) on esitetty satamiin saapuneiden alusten lukumäärät Suomen suurimmissa satamissa vuosina 2009–2016. Selvästi eniten aluksia saapui Helsingin satamaan ja toiseksi eniten HaminaKotkan satamaan. Taulukossa on mukana sekä ulkomailta että kotimaasta saapuneiden alusten lukumäärät. (Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Taulukko 2. Suomen suurimpiin satamiin saapuneiden alusten lukumäärät (sisältää sekä ulkomailta että kotimaasta saapuneet alukset).

Satama	Satamiin saapuneiden alusten lukumäärä							
	Vuosi							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
HaminaKotka	2 769	3 347	3 209	2 737	2 578	2 631	2 548	2 571
Loviisa	330	319	308	298	305	245	212	194
Sköldvik	1 128	1 152	1 196	1 242	1 168	1 156	1 117	1 319
Helsinki	8 704	8 402	8 779	8 688	8 128	7 969	8 413	8 467
Kantvik	148	118	168	189	173	165	121	127
Inkoo	379	345	398	407	354	356	331	333
Hanko	1 101	1 319	1 441	1 224	1 327	1 469	1 748	1 989
Turku	2 382	2 318	2 296	2 228	2 162	2 145	1 844	1 898
Naantali	1 953	1 956	1 907	1 765	1 763	1 703	1 581	1 455
Uusikaupunki	342	368	398	429	423	590	645	503
Rauma	1 185	1 283	1 419	1 363	1 223	1 148	1 111	1 052
Pori	1 000	824	783	684	668	651	580	550
Kaskinen	268	310	302	268	319	288	294	303
Vaasa	553	518	504	519	589	616	580	587
Pietarsaari	290	377	390	311	270	198	194	192
Kokkola	500	584	615	644	628	588	551	567
Kalajoki	92	106	122	126	131	132	135	133
Raahe	596	726	629	603	552	613	600	542
Oulu	488	517	514	561	543	521	531	587
Kemi	407	427	423	500	507	485	494	530
Tornio	315	433	406	420	456	486	467	516

Tiedot lähde Liikennevirasto, Ulkomaan meriliikenteen vuosijulkaisut 2009-2016 ja Kotimaan vesiliikenteen vuosijulkaisut 2009-2016

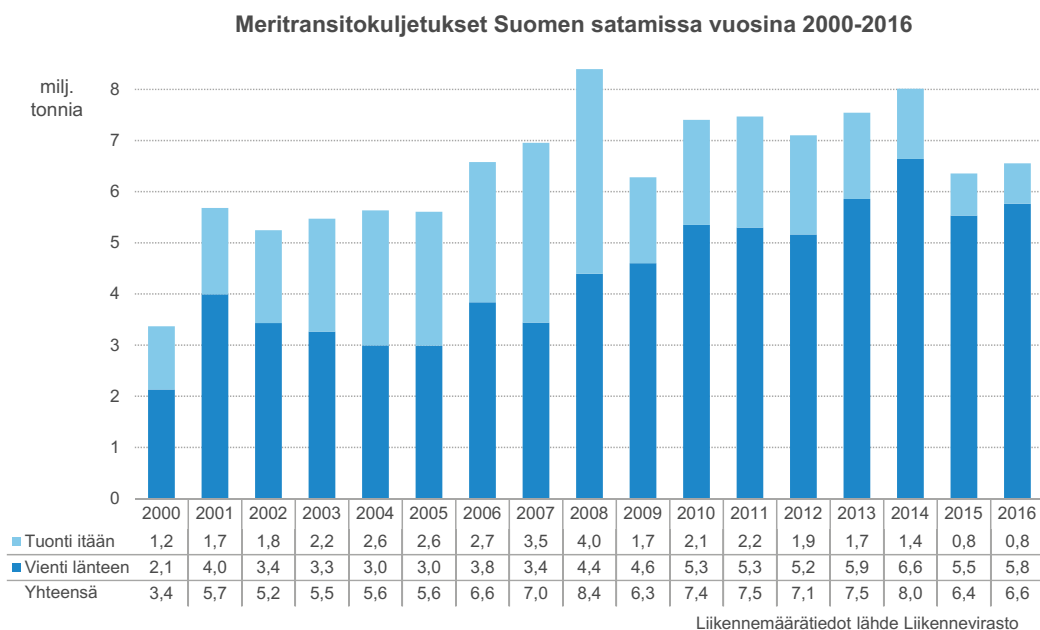
Transitoliikenne

Meritransitoliikenteen tavarakuljetusten määrä Suomen satamissa vaihteli 2000-luvulla vuosittain noin 3,4 miljoonasta tonnista noin 8,4 miljoonaan tonniin. Vuoden 2008 suurta transitoliikenteen kasvua seurasi vuonna 2009 transitoliikenteen selvä väheneminen, joka johtui transitotuonnin vähenemisestä noin 1,7 miljoonaan tonniin. 2010-luvun alkuvuosina transitoliikenteen tavarakuljetusten määrä pysyi suunnilleen samana, kunnes vähentyi selvästi vuosina 2015 ja 2016 lähes vuoden 2009 tasolle. Vuodesta 2009 lähtien transitovienti länteen on ollut selvästi suurempaa kuin transitotuonti itään. Viennissä länteen on havaittavissa vuonna 2006 alkanut kasvava trendi ja tuonnissa itään vuona 2012 alkanut vähenevä trendi. (Kuva 14, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

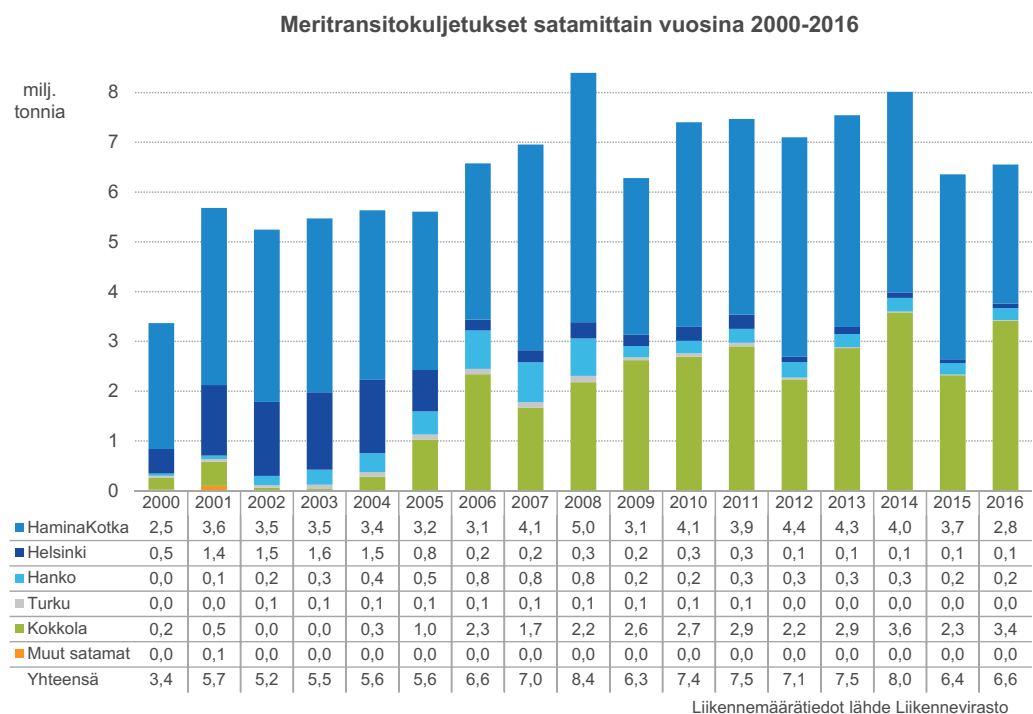
Transitoliikenteen tavaramäärät sisältyvät ulkomaan merikuljetuksiin. (Lähde Liikennevirasto, Ulkomaan meriliikennetilasto 2015)

Suomessa on kaksi suurta transitoliikennesatamaa, HaminaKotkan satama ja Kokkolan satama. Vuonna 2016 näiden satamien kautta kuljetettiin lähes 95 % kaikesta Suomen satamien kautta kuljetetusta transitotavarasta. HaminaKotkan sataman kautta kuljetettiin transitotavaraa vuonna 2016 noin 2,8 miljoonaa tonnia, josta noin 78 % oli transitovientiä länteen. Eri tavaralajeista HaminaKotkan sataman kautta kuljetettiin eniten kemikaaleja länteen (noin 1,3 miljoonaa tonnia), lannoitteita länteen (noin 0,8 miljoonaa tonnia) ja kappaletavaraa itään (noin 0,5 miljoonaa tonnia). Vuonna 2016 Kokkolan sataman kautta kuljetettiin pelkästään malmeja ja rikasteita länteen noin 3,4 miljoonaa tonnia. (Kuva 15, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Transitoliikenteen suuntautuminen Suomen rajojen sisällä ja kuljetusmuodot on esitetty luvussa 3.3.



Kuva 14. Meritransitokuljetusten määrä Suomen satamissa vuosina 2000–2016.

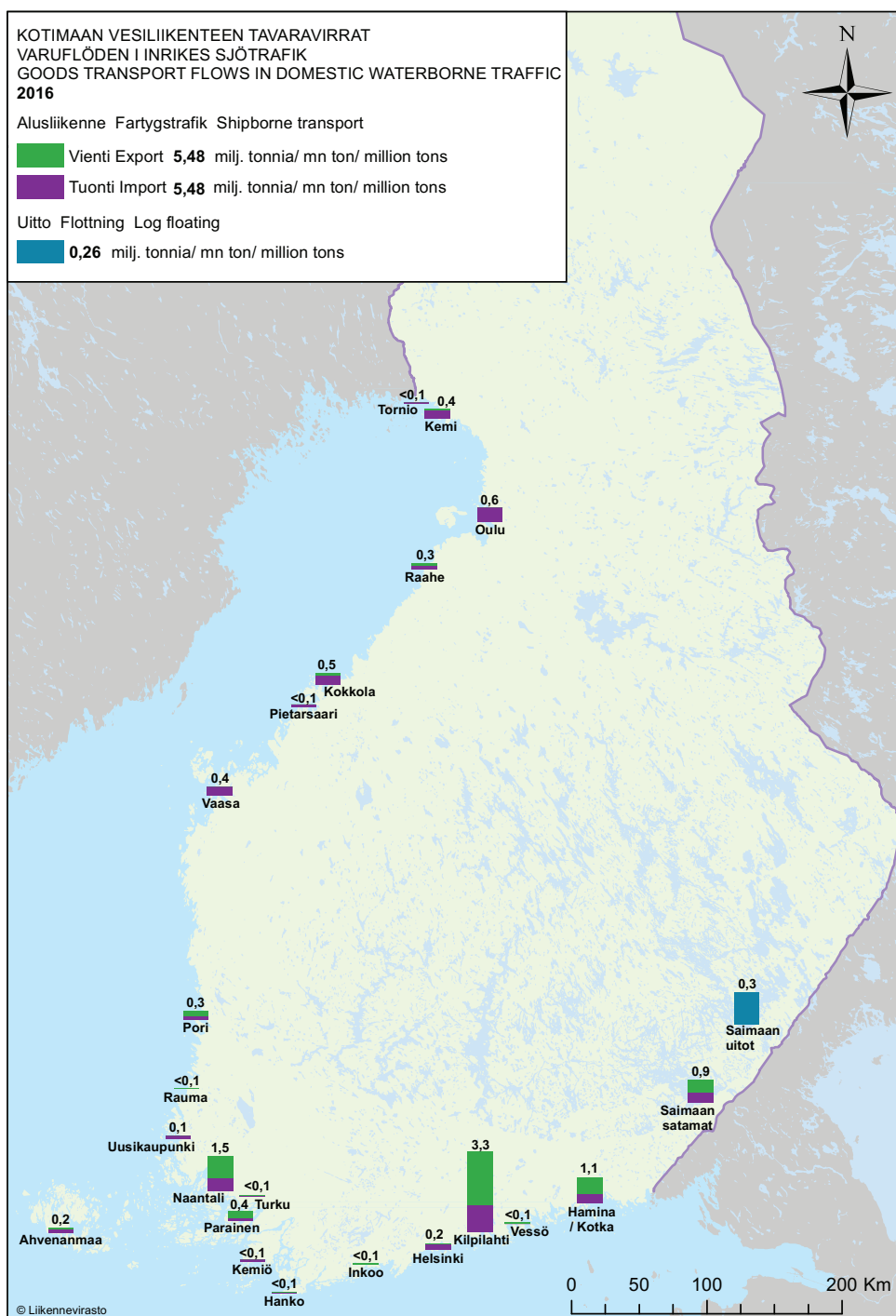


Kuva 15. Meritransitokuljetusten määrä satamittain vuosina 2000–2016.

2.3 Kotimaan tavaraliikenne

Suomen suurimmat kotimaan tavaraliikennesatamat tonnimäärillä mitattuna olivat Sköldvikin satama (Kilpilahti), Naantalin satama ja HaminaKotkan satama. Näiden satamien osuus kaikkien Suomen satamien kotimaan vesikuljetusten tavaratonneista oli vuonna 2016 yli puolet. (Kuva 16, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

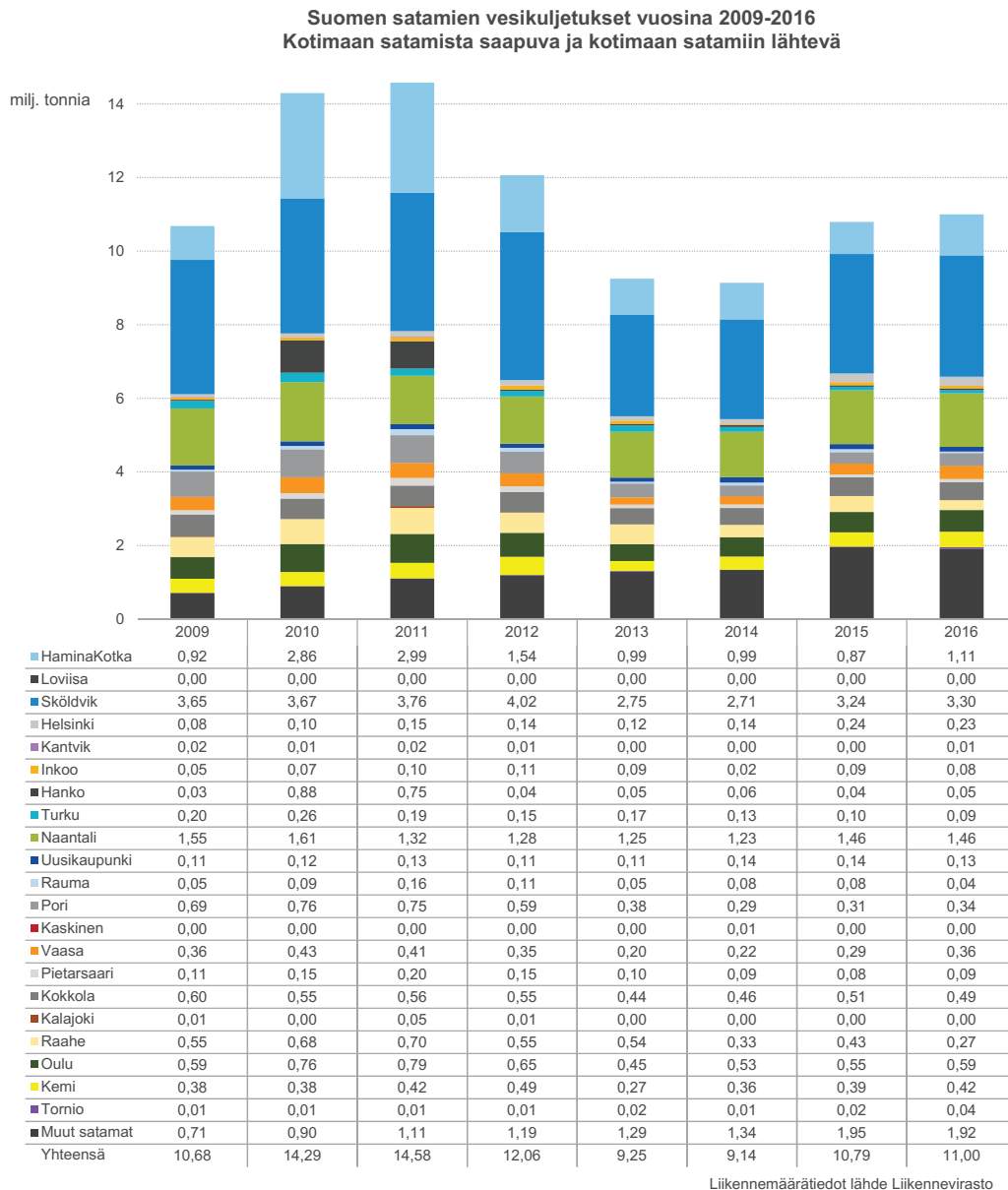
Satamien väliset kuljetusmäärät vuodelta 2016 on esitetty liitteessä 2 olevissa taulukoissa.



Kuva 16. Suomen satamien kotimaan vesiliikenne vuonna 2016 (lähde Liikennevirasto).

Kotimaan satamista saapuvat ja kotimaan satamiin lähtevät vesikuljetukset satamittain

Kotimaan satamiin muista kotimaan satamista saapuvien (tuonti) ja kotimaan satamista muihin kotimaan satamiin lähtevien (vienti) vesikuljetusten yhteismäärä vaihteli vuosina 2009–2016 noin 9,1–14,6 miljoonan tonnin välillä. Kuljetusmäärät olivat vuosina 2013 ja 2014 selvästi tarkasteluajanjakson muiden vuosien kuljetusmääriä pienempiä, mutta vuosina 2015 ja 2016 kuljetusmäärät kasvoivat edelliseen vuoteen verrattuna. Eniten kuljetuksia oli Sköldvikin satamasta/satamaan. (Kuva 17, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

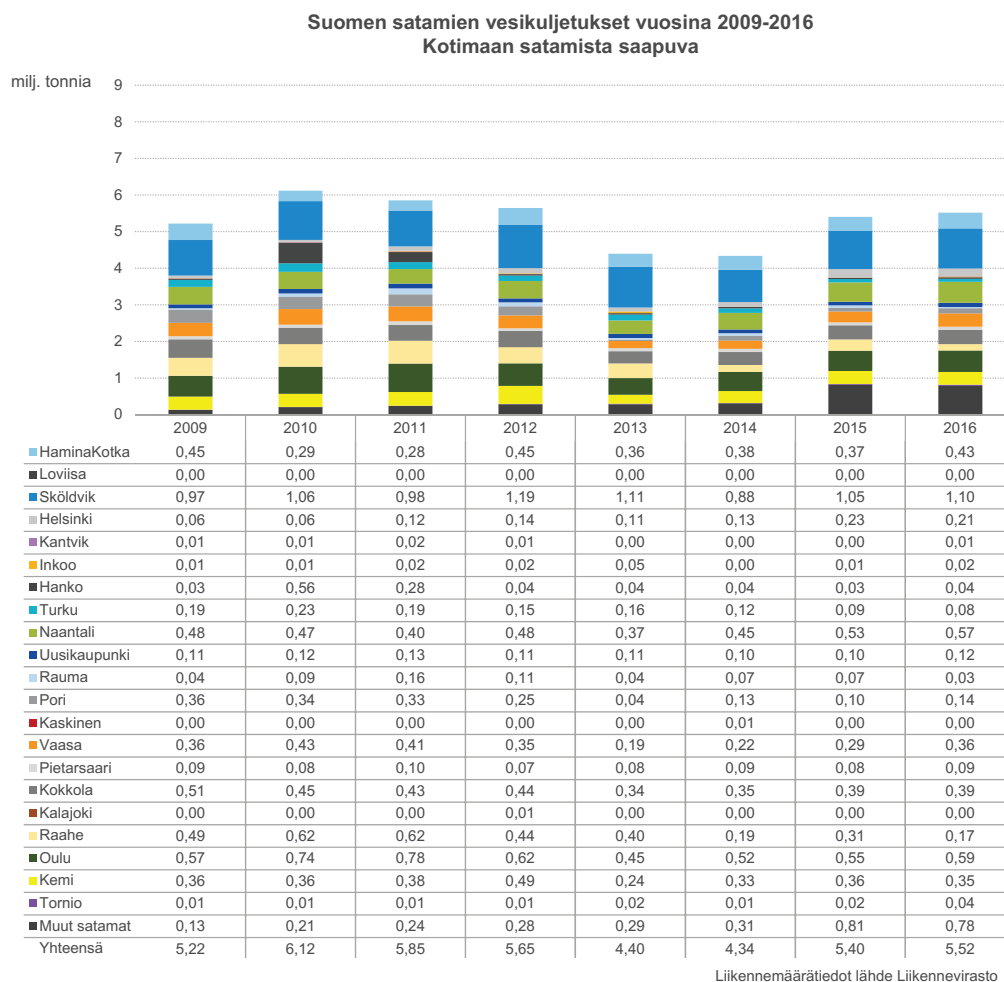


Kuva 17. Suomen satamien vesikuljetukset vuosina 2009–2016, kotimaan satamista saapuva ja kotimaan satamiin lähtevä.

Kotimaan satamista saapuvat vesikuljetukset satamittain

Kotimaan satamiin muista kotimaan satamista saapuvien vesikuljetusten määrä vaihteli vuosina 2009–2016 noin 4,3–6,1 miljoonan tonnin välillä. Kuljetusmäärät olivat vuosina 2013 ja 2014 selvästi tarkasteluajanjakson muiden vuosien kuljetusmääriä pienempiä, mutta vuosina 2015 ja 2016 kuljetusmäärät kasvoivat edelliseen vuoteen verrattuna. (Kuva 18, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Eniten tavaraa kuljetettiin muista kotimaan satamista tonnimäärillä mitattuna Sköldvikin satamaan. Muita vesikuljetusmääriltään suuria kotimaasta saapuvien kuljetusten satamia olivat Oulun satama ja Naantalin satama. Vuonna 2016 lähes kaikki Sköldvikin satamaan saapuneet vesikuljetukset lähtivät Naantalin satamasta ja HaminaKotkan satamasta. Lähes kaikki Oulun satamaan saapuneet vesikuljetukset lähtivät Sköldvikin satamasta, Paraisten satamasta ja Naantalin satamasta. Naantalin satamaan saapuneista vesikuljetuksista selvästi suurin osa lähti Sköldvikin satamasta. (Kuva 18 ja Liite 2, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



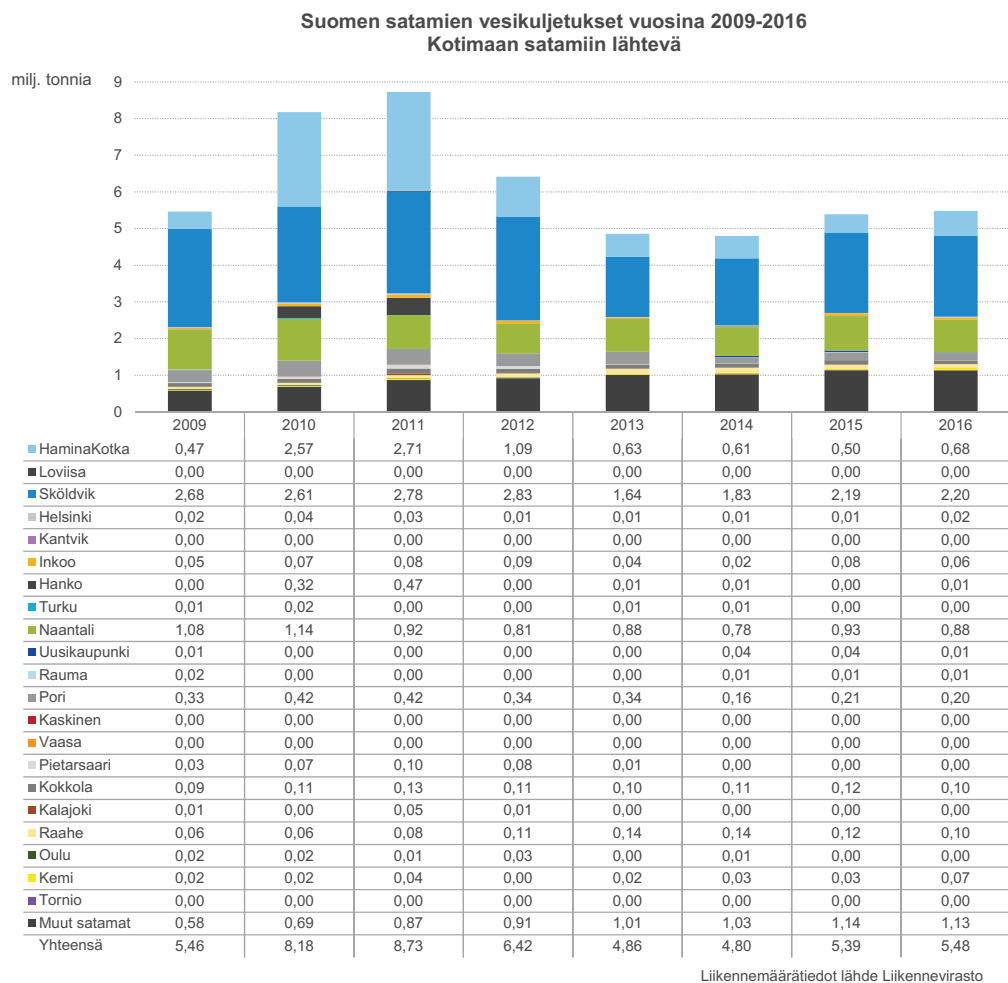
Kuva 18.

Suomen satamien vesikuljetukset vuosina 2009–2016, kotimaan satamista saapuva.

Kotimaan satamiin lähtevät vesikuljetukset satamittain

Kotimaan satamista muihin kotimaan satamiin lähtevien vesikuljetusten määrä vaihteli vuosina 2009–2016 noin 4,8–8,7 miljoonan tonnin välillä. Kuljetusmäärät olivat kotimaan satamiin lähtevissäkin kuljetuksissa vuosina 2013 ja 2014 selvästi tarkasteluajanjakson muiden vuosien kuljetusmääriä pienempiä, mutta vuosina 2015 ja 2016 kuljetusmäärät kasvoivat edelliseen vuoteen verrattuna. (Kuva 19, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Eniten kuljetuksia lähti tonnimäärillä mitattuna muihin kotimaan satamiin Sköldvikin satamasta. Muita vesikuljetusmääriltään suuria kotimaahan lähtevien kuljetusten satamia olivat Naantalin satama ja HaminaKotkan satama. Vuonna 2016 Sköldvikin satamasta kuljetettiin eniten tavaraa Naantalin satamaan, HaminaKotkan satamaan ja Helsingin satamaan sekä useaan Perämeren satamaan. Naantalin satamasta kuljetettiin selvästi eniten tavaraa Sköldvikin satamaan ja HaminaKotkan satamasta selvästi eniten Sköldvikin satamaan. HaminaKotkan sataman suuret lähtevän tavarantoiminnan määrät vuosina 2010, 2011 ja osittain vielä vuonna 2012 johtuvat Venäjän ja Saksan välisen kaasuputken rakentamisesta Suomenlahdella. Rakentamiseen tarvittavia tavaroita on kuljetettu maanteitse HaminaKotkan satamaan, josta ne on toimitettu Suomenlahdelle kaasuputken rakennuspaikoille. (Kuva 19 ja Liite 2, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

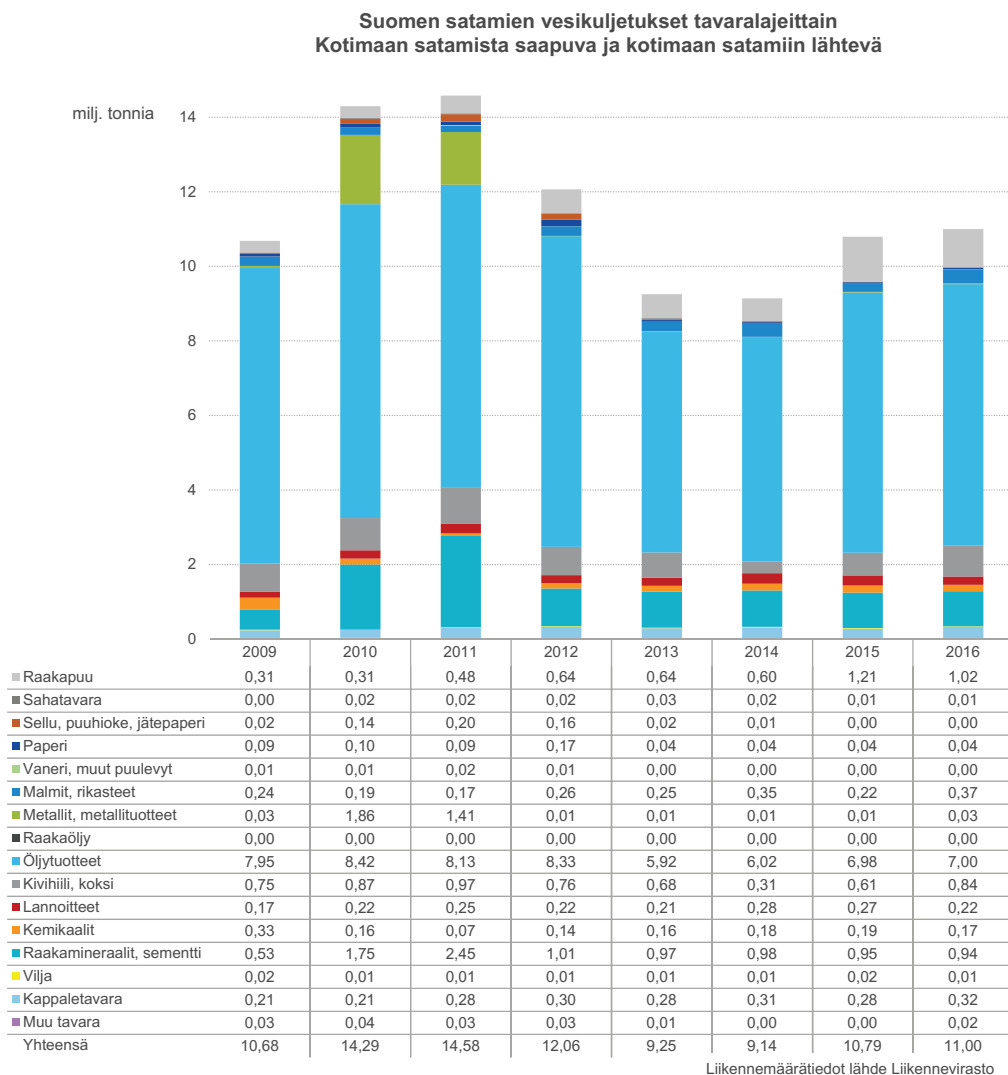


Kuva 19.

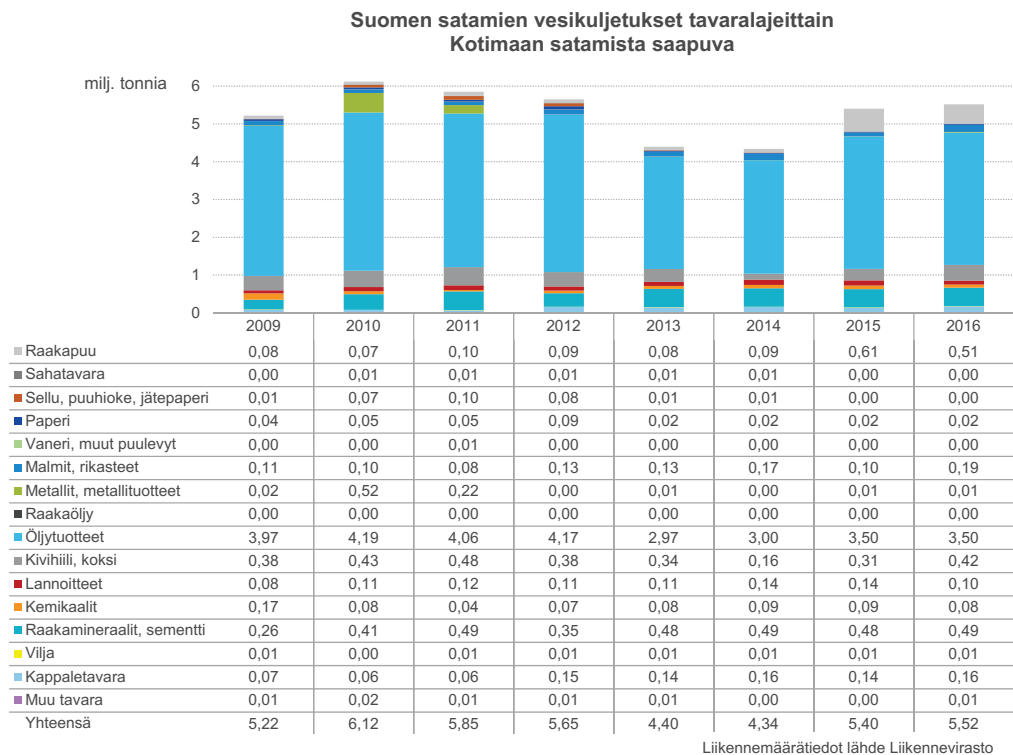
Suomen satamien vesikuljetukset vuosina 2009–2016, kotimaan satamiin lähtevä.

Kotimaan satamista saapuvat ja kotimaan satamiin lähtevät vesikuljetukset tavarajajettain

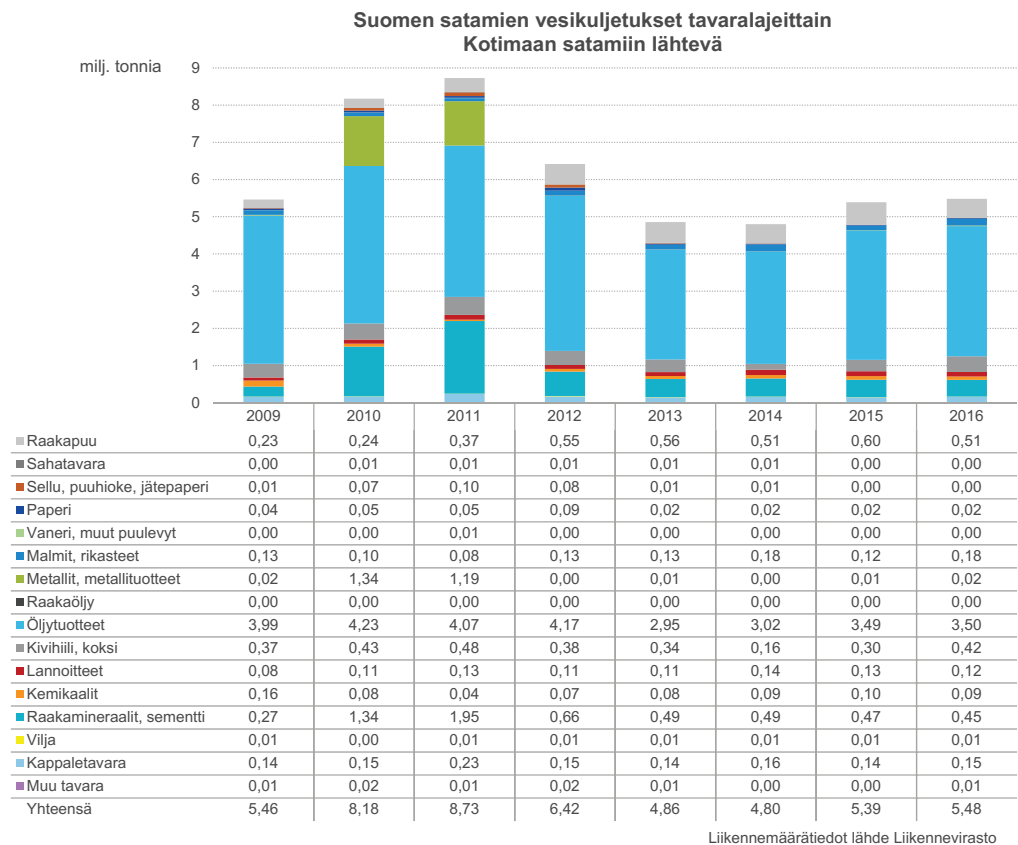
Eri tavarajajetta kotimaan satamien välillä kuljetettiin selvästi eniten öljytuotteita, joiden osuus oli kotimaan vesikuljetuksissa vuonna 2016 noin 63–64 %. (Kuva 20, Kuva 21 ja Kuva 22, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



Kuva 20. Suomen satamien vesikuljetukset tavarajajettain vuosina 2009–2016, kotimaan satamista saapuva ja kotimaan satamiin lähtävä.



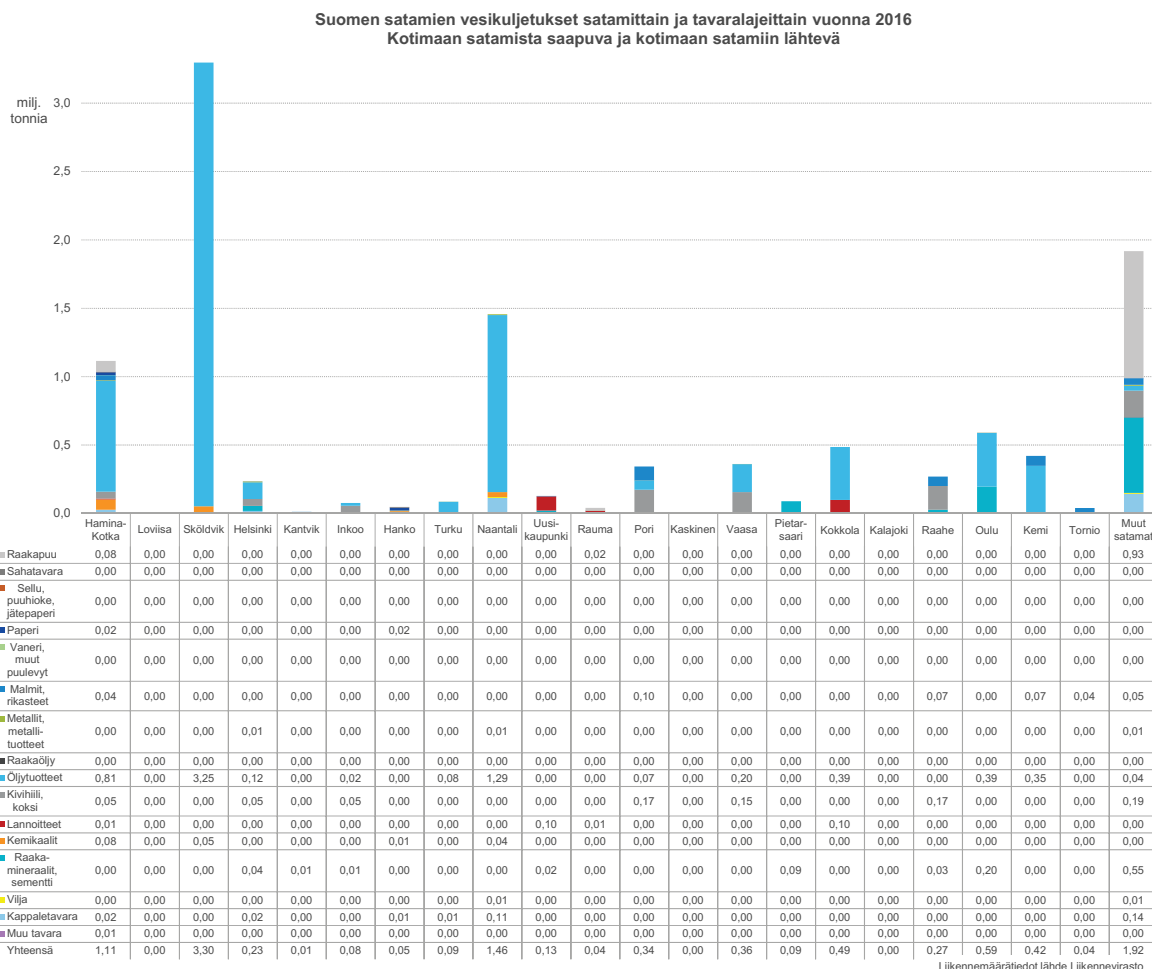
Kuva 21. Suomen satamien vesikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2009–2016, kotimaan satamista saapuva.



Kuva 22. Suomen satamien vesikuljetukset tavaralajeittain vuosina 2009–2016, kotimaan satamiin lähtevä.

Kotimaan satamista saapuvat ja kotimaan satamiin lähtevät vesikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain

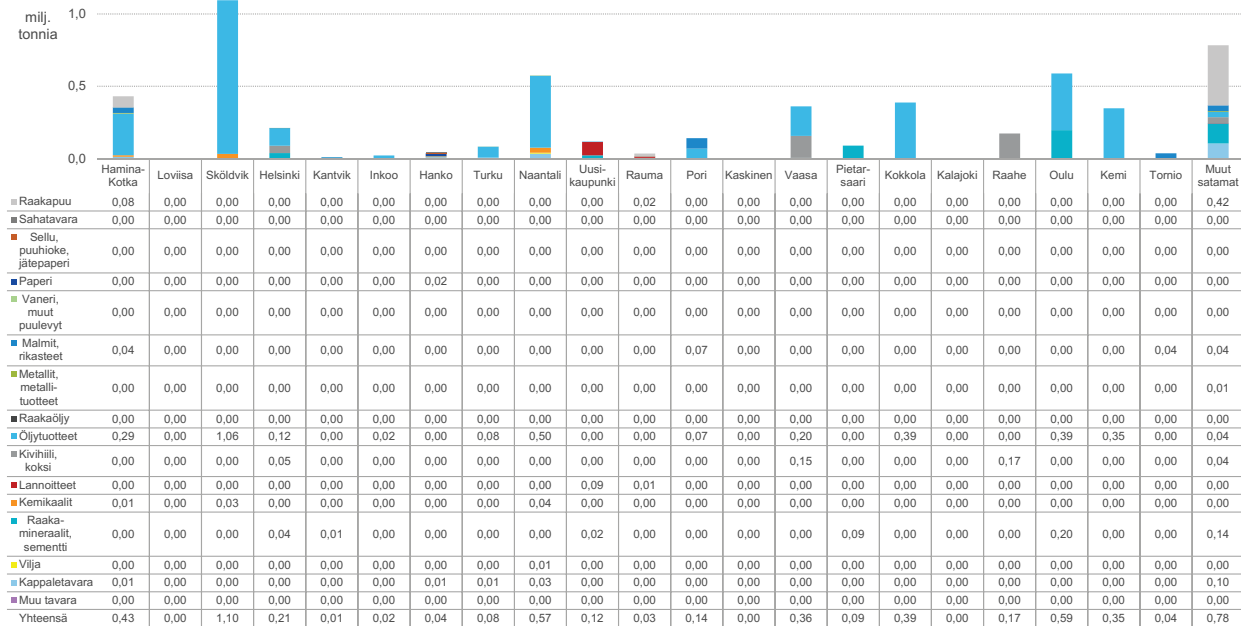
Seuraavissa kuvissa (Kuva 23, Kuva 24 ja Kuva 25, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot) on esitetty kotimaan satamista saapuvat ja kotimaan satamiin lähtevät vesikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016.



Kuva 23.

Suomen satamien vesikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016, kotimaan satamista saapuva ja kotimaan satamiin lähtevä.

Suomen satamien vesikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016
Kotimaan satamista saapuva

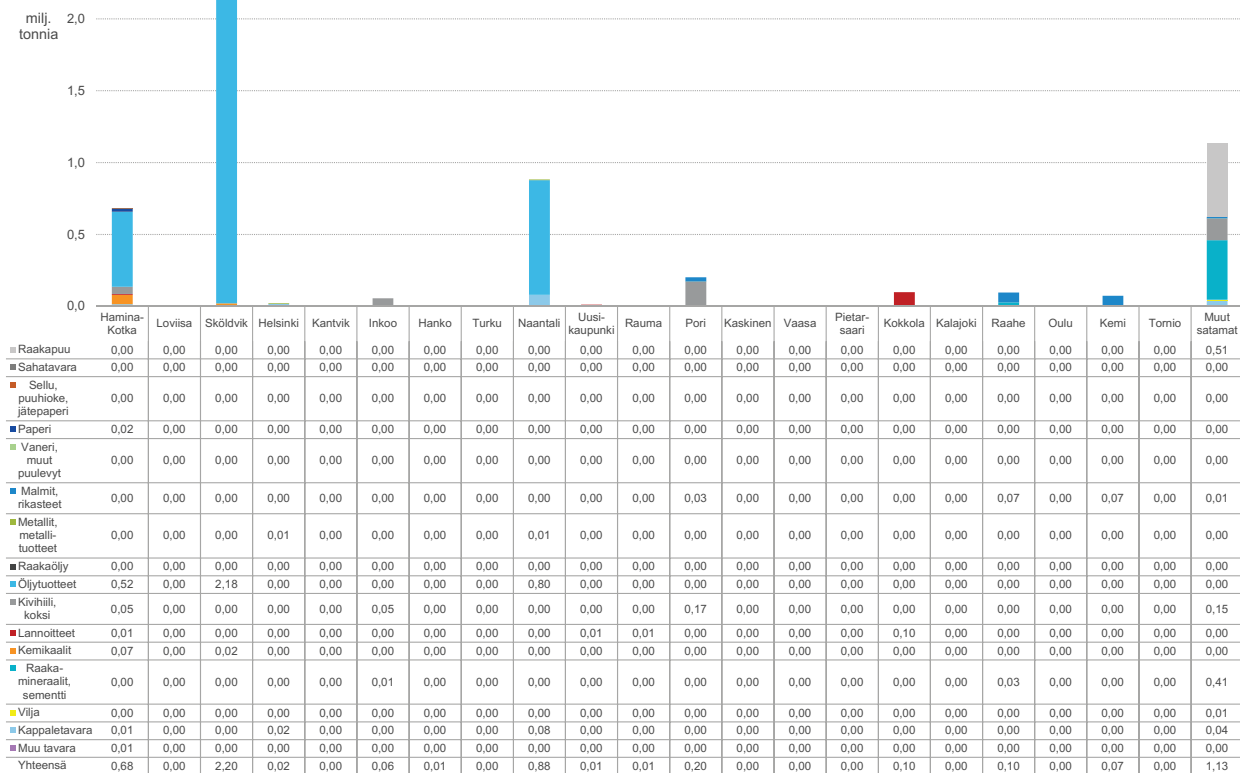


Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Kuva 24.

Suomen satamien vesikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016, kotimaan satamista saapuva.

Suomen satamien vesikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016
Kotimaan satamiin lähtevä



Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Kuva 25.

Suomen satamien vesikuljetukset satamittain ja tavaralajeittain vuonna 2016, kotimaan satamiin lähtevä.

2.4 Kuljetusmäärät tarkasteluajanjaksoilla

Suomen satamien kuljetusmäärien kehittymistä vertailtiin päätavaralajeittain vuosien 2009–2012 (aikaisempi ajanjakso) ja 2013–2015 (jälkimmäinen ajanjakso) ajanjaksojen välillä. Vertailu tehtiin laskemalla sataman kuljetusmääristä ajanjaksojen keskiarvot.

Ulkomaan meriliikenne ja kotimaan vesikuljetukset

Suomen satamien ulkomaan merikuljetusten ja kotimaan vesikuljetusten tavaratonniin kokonaismäärä väheni noin 1,1 % vuosien 2009–2012 keskimäärin 104,8 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 keskimäärin 103,7 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kappaletavaran kuljetusmäärä kasvoi noin 0,2 % 33,9 miljoonasta tonnista 33,2 miljoonaan tonniin. Kuivan bulkin/irtotavaran kuljetusmäärä väheni noin 1,9 % 33,9 miljoonasta tonnista 33,2 miljoonaan tonniin samoin kuin nesteiden kuljetusmäärä noin 1,5 % 35,6 miljoonasta tonnista 35,1 miljoonaan tonniin. (Kuva 26, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Tuonti-/saapuvien kuljetusten kokonaismäärä väheni noin 6,4 % vuosien 2009–2012 keskimäärin 55,6 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 keskimäärin 52,0 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kappaletavaran kuljetusmäärä väheni noin 3,6 % 12,7 miljoonasta tonnista 12,3 miljoonaan tonniin samoin kuin kuivan bulkin/irtotavaran kuljetusmäärä noin 13,7 % 21,7 miljoonasta tonnista 18,7 miljoonaan tonniin. Myös nesteiden kuljetusmäärä väheni noin 0,7 % 21,2 miljoonasta tonnista 21,0 miljoonaan tonniin. (Kuva 26, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

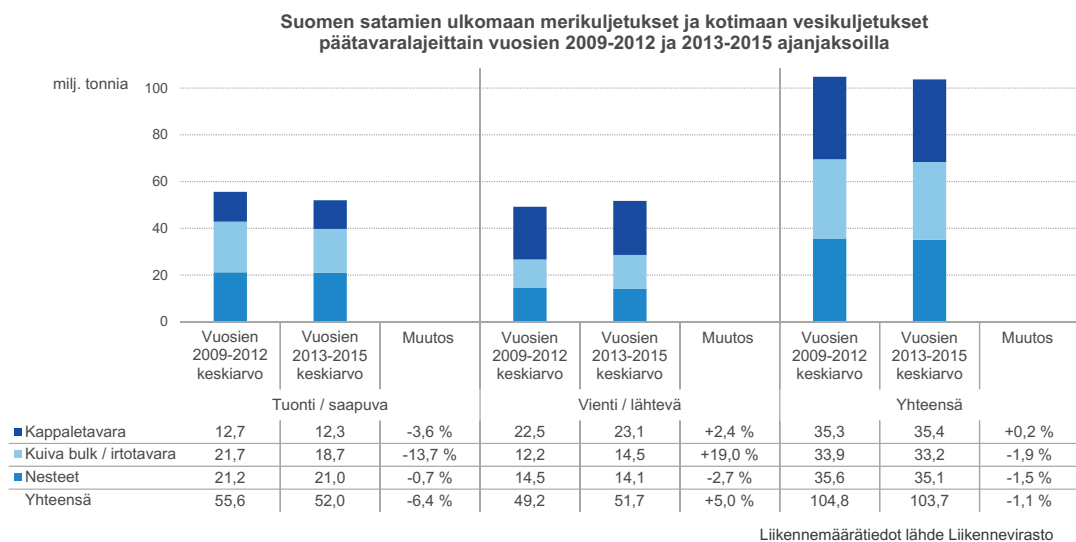
Vienti-/lähtevien kuljetusten kokonaismäärä kasvoi noin 5,0 % vuosien 2009–2012 keskimäärin 49,2 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 keskimäärin 51,7 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kappaletavaran kuljetusmäärä kasvoi noin 2,4 % 22,5 miljoonasta tonnista 23,1 miljoonaan tonniin samoin kuin kuivan bulkin/irtotavaran kuljetusmäärä noin 19,0 % 12,2 miljoonasta tonnista 14,5 miljoonaan tonniin. Nesteiden kuljetusmäärä väheni noin 2,7 % 14,5 miljoonasta tonnista noin 14,1 miljoonaan tonniin. (Kuva 26, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Aikasarjat Suomen satamien vuotuisista kuljetusmääristä on esitetty luvussa 2.1.

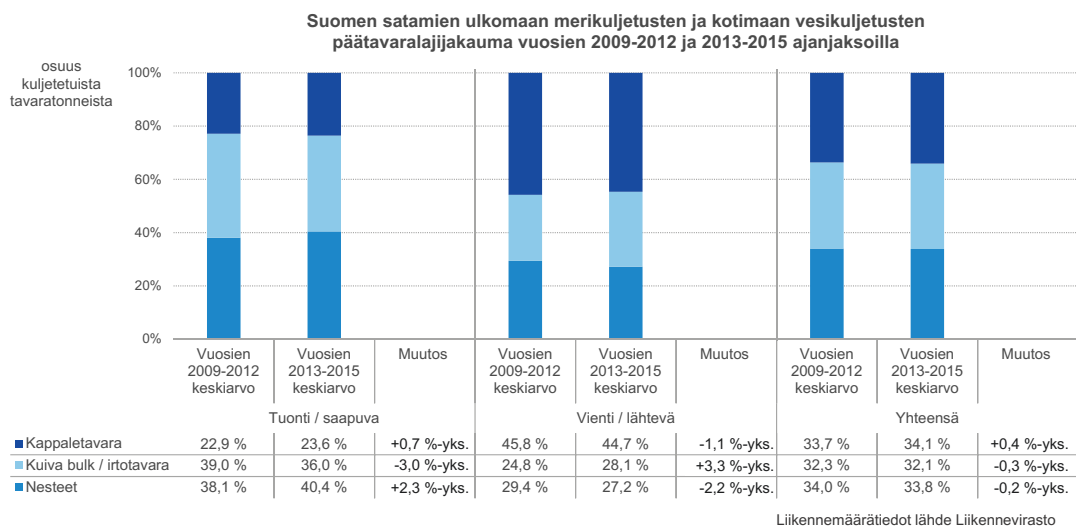
Suomen satamien ulkomaan merikuljetusten ja kotimaan vesikuljetusten tavaratonniin kokonaismäärästä laskettu päätavaralajijakauma oli vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla lähes sama ja kaikkien päätavaralajien osuudet olivat melko lähellä kolmasosaa. Kappaletavarakuljetusten osuus kasvoi noin 0,4 %-yksikköä aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 33,7 %:sta jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 34,1 %:iin. Kuivan bulkin/irtotavarakuljetusten osuus väheni noin 0,3 %-yksikköä noin 32,3 %:sta noin 32,1 %:iin samoin kuin nesteiden kuljetusten osuus noin 0,2 %-yksikköä noin 34,0 %:sta noin 33,8 %:iin. (Kuva 27, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Tuonti-/saapuvissa kuljetuksissa kappaletavarakuljetusten osuus kasvoi noin 0,7 %-yksikköä aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 22,9 %:sta jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 23,6 %:iin samoin kuin nesteiden kuljetusten osuus noin 2,3 %-yksikköä noin 38,1 %:sta noin 40,4 %:iin. Kuivan bulkin/irtotavarakuljetusten osuus väheni noin 3,0 %-yksikköä noin 39,0 %:sta noin 36,0 %:iin. (Kuva 27, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Vienti-/lähtevissä kuljetuksissa kappaletavarakuljetusten osuus väheni noin 1,1 %-yksikköä aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 45,8 %:sta jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 44,7 %:iin samoin kuin nesteiden osuus noin 2,2 %-yksikköä noin 29,4 %:sta noin 27,2 %:iin. Kuivan bulkin / irtotavarakuljetusten osuus kasvoi noin 3,3 %-yksikköä noin 24,8 %:sta noin 28,1 %:iin. (Kuva 27, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



Kuva 26. Suomen satamien ulkomaan merikuljetukset ja kotimaan vesikuljetukset päätavaralajeittain vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.



Kuva 27. Suomen satamien ulkomaan merikuljetusten ja kotimaan vesikuljetusten päätavaralajijakauma vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.

Transitoliikenne

Suomen satamien transitokuljetusten tavaratonniin kokonaismäärä kasvoi noin 3,4 % vuosien 2009–2012 keskimäärin 7,1 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 keskimäärin 7,6 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kappaletavaran kuljetusmäärä väheni noin 21,6 % 2,3 miljoonasta tonnista 1,8 miljoonaan tonniin samoin kuin nesteiden kuljetusmäärä noin 21,2 % 1,6 miljoonasta tonnista 1,3 miljoonaan tonniin. Kuivan bulkin/irtotavaran kuljetusmäärä kasvoi noin 34,4 % 3,1 miljoonasta tonnista 4,2 miljoonaan tonniin. Transitoliikenteen tavaramäärät sisältyvät ulkomaan merikuljetuksiin. (Kuva 28, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Tuontitransitokuljetusten kokonaismäärä väheni noin 34,0 % vuosien 2009–2012 keskimäärin 2,0 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 keskimäärin 1,3 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kappaletavaran kuljetusmäärä väheni noin 30,7 % 1,8 miljoonasta tonnista 1,2 miljoonaan tonniin samoin kuin kuivan bulkin/irtotavaran kuljetusmäärä noin 83,1 % 0,16 miljoonasta tonnista 0,03 miljoonaan tonniin. Nesteiden kuljetusmäärä kasvoi noin 12,5 % noin 46 000 tonnista noin 51 000 tonniin. (Kuva 28, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

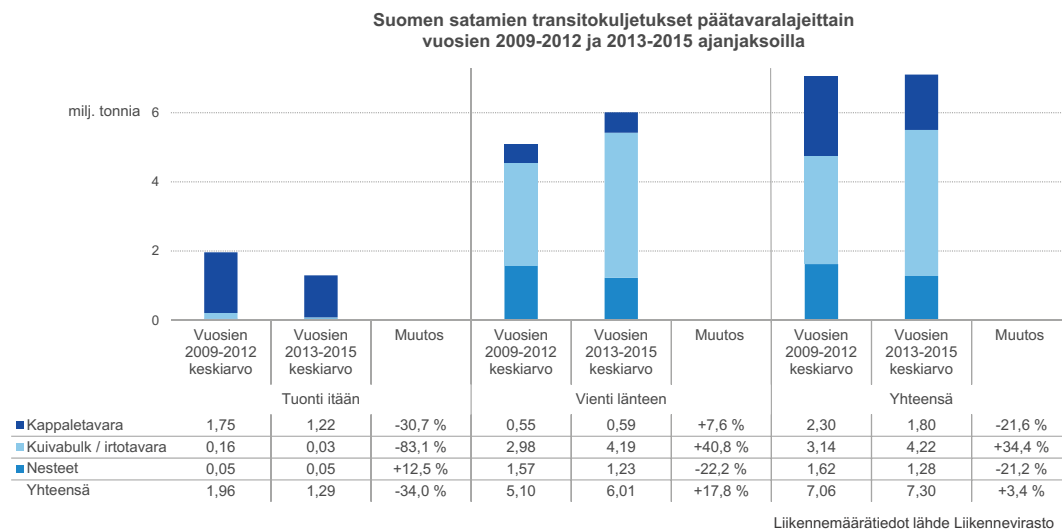
Vientitransitokuljetusten kokonaismäärä kasvoi noin 17,8 % vuosien 2009–2012 keskimäärin 5,1 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 keskimäärin 6,0 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kappaletavaran kuljetusmäärä kasvoi noin 7,6 % 0,55 miljoonasta tonnista 0,59 miljoonaan tonniin samoin kuin kuivan bulkin/irtotavaran kuljetusmäärä noin 40,8 % 3,0 miljoonasta tonnista 4,2 miljoonaan tonniin. Nesteiden kuljetusmäärä väheni noin 22,2 % 1,6 miljoonasta tonnista 1,2 miljoonaan tonniin. (Kuva 28, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Aikasarjat Suomen satamien vuotuisista transitokuljetusmääristä on esitetty luvussa 2.2.

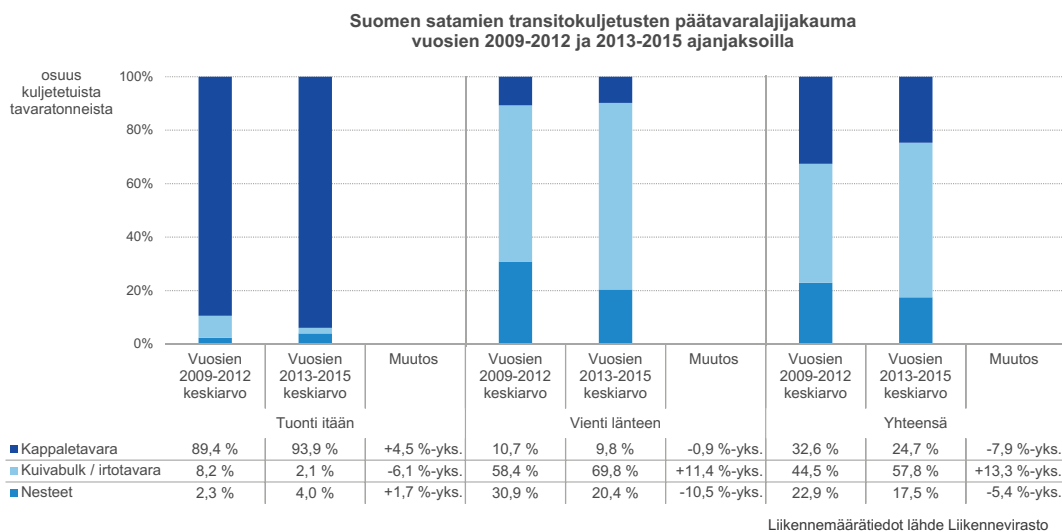
Suomen satamien transitokuljetusten tavaratonneista suurin osa oli vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla kuivaa bulkia/irtotavaraa. Kuiva bulk/irtotavarakuljetusten osuus kasvoi noin 13,3 %-yksikköä aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 44,5 %:sta jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 57,8 %:iin. Kappaletavarakuljetusten osuus väheni noin 7,9 %-yksikköä noin 32,6 %:sta noin 24,7 %:iin samoin kuin nesteiden kuljetusten osuus noin 5,4 %-yksikköä noin 22,9 %:sta noin 17,5 %:iin. (Kuva 29, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Tuontitransitokuljetuksissa kappaletavarakuljetusten osuus kasvoi noin 4,5 %-yksikköä aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 89,4 %:sta jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 93,9 %:iin samoin kuin nesteiden kuljetusten osuus noin 1,7 %-yksikköä noin 2,3 %:sta noin 4,0 %:iin. Kuivan bulkin irtotavarakuljetusten osuus väheni noin 6,1 %-yksikköä noin 8,2 %:sta noin 2,1 %:iin. (Kuva 29, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Vientitransitokuljetuksissa kappaletavarakuljetusten osuus väheni noin 0,9 %-yksikköä aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 10,7 %:sta jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 9,8 %:iin samoin kuin nesteiden osuus noin 10,5 %-yksikköä noin 30,9 %:sta noin 20,4 %:iin. Kuivan bulkin/irtotavarakuljetusten osuus kasvoi noin 11,4 %-yksikköä noin 58,4 %:sta noin 69,4 %:iin. (Kuva 29, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



Kuva 28. Suomen satamien transitokuljetukset päätavaralajeittain vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.



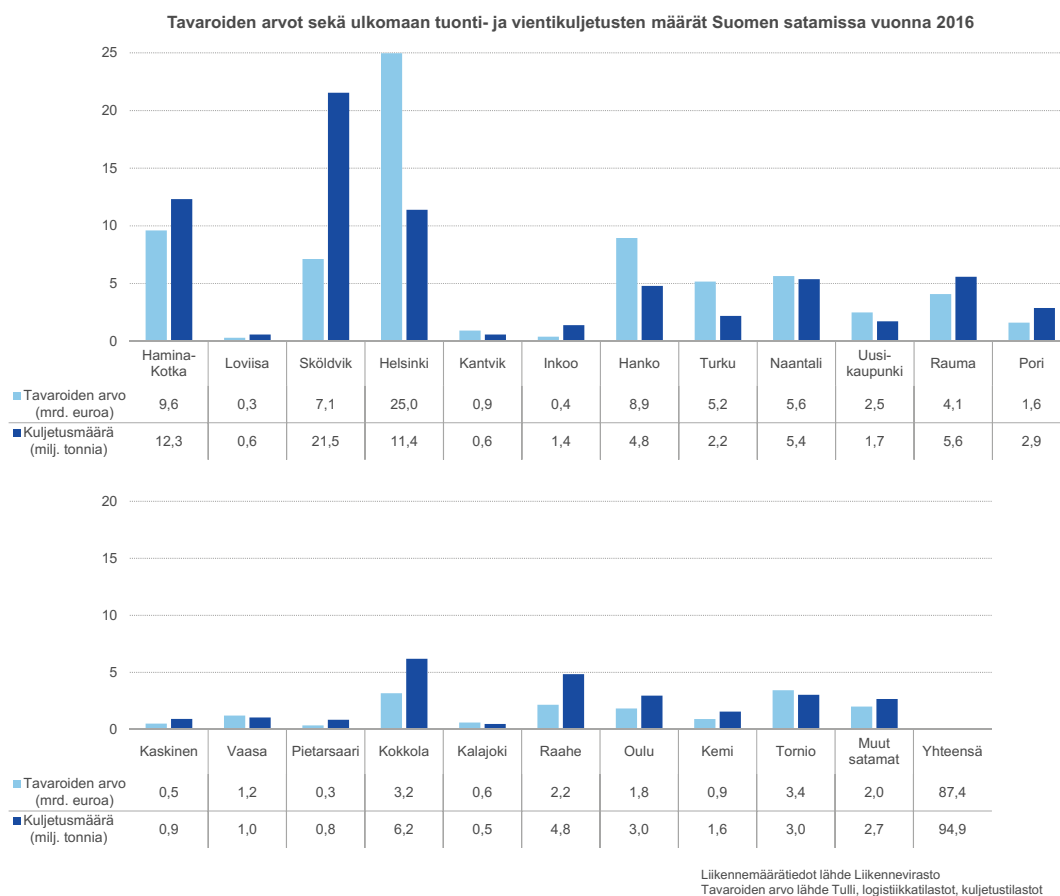
Kuva 29. Suomen satamien transitokuljetusten päätavaralajijakauma vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.

2.5 Kuljetettujen tavaroiden arvo

Tavaroiden keskimääräiset euromääräiset arvot satamissa laskettiin vuoden 2016 kuljetusmäärille Tilastokeskuksen ja Tullin tavararyhmittäisten tilastojen avulla. Laskentamenetelmä ja käytetyt lähtötiedot on kuvattu tarkemmin edellä luvussa 1.3. Käytetty menetelmä antaa vain karkean arvion satamakohtaisista tavaroiden kokonaisarvoista. Esimerkiksi konteissa ja perävaunuissa kuljetetaan hyvin eriarvoista tavaraa eikä näiden sisältöä satamittain tunneta tarkemmin. Sama koskee myös esimerkiksi tuuli-voimaloiden osien kuljetuksia ja muita arvokkaiden laitteiden projektikuljetuksia.

Vuonna 2016 Suomen satamien ulkomaan tuonnin- ja viennin merikuljetusten tavaroiden arvo oli yhteensä noin 87,4 miljardia euroa. (Kuva 30, tavaroiden arvo lähde Tulli, logistiikkatilastot, kuljetustilastot)

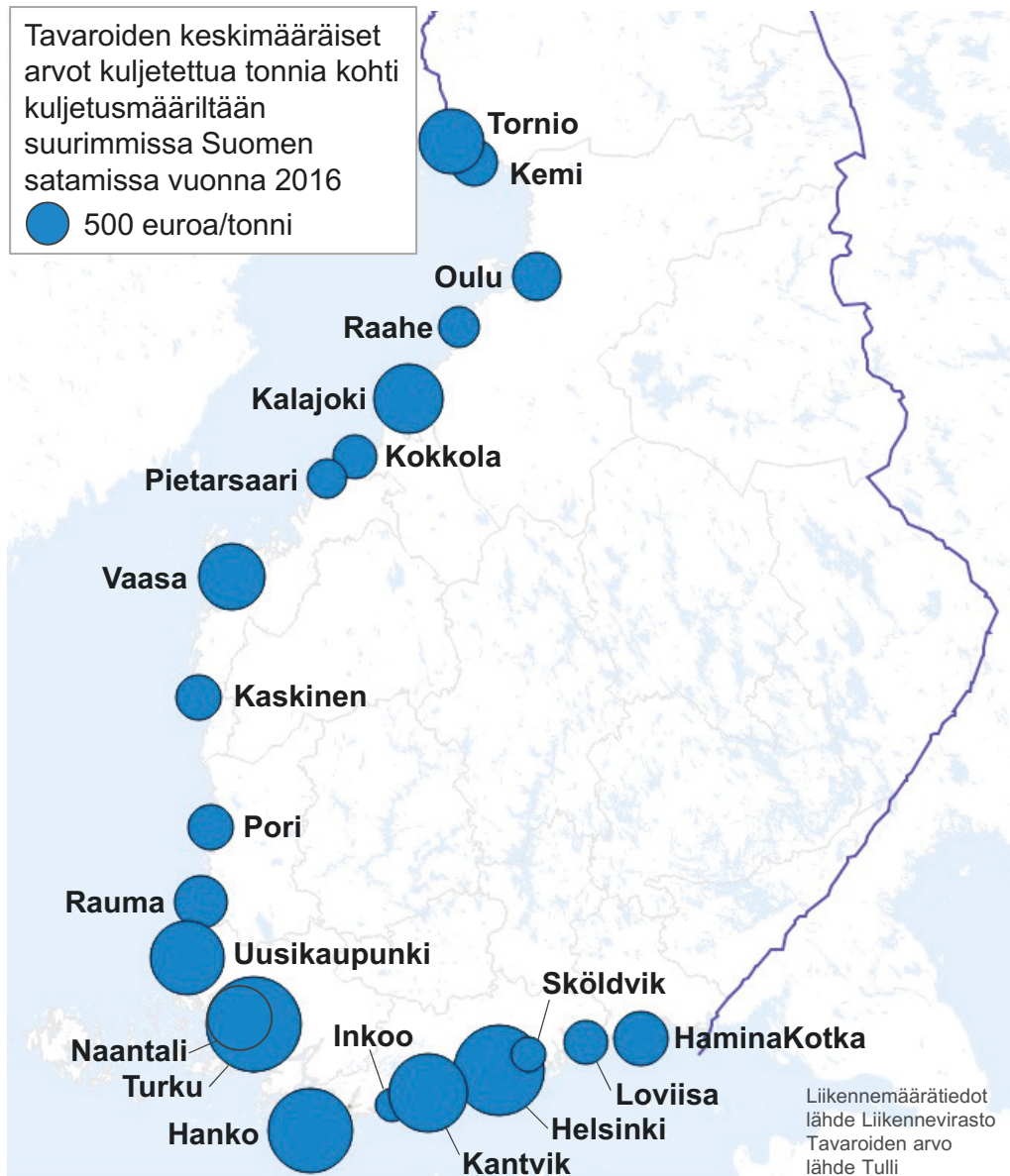
Suomen satamista kuljetettujen tavaroiden arvo oli vuonna 2016 suurin Helsingin satamassa, jossa arvo oli noin 25,0 miljardia euroa. Kuljetettujen tavaroiden arvo oli Hamina-Kotkan satamassa noin 9,6 miljardia euroa, Hangon satamassa noin 8,9 miljardia euroa ja Sköldvikin satamassa noin 7,1 miljardia euroa. Yhteensä näiden neljän sataman osuus kaikkien Suomen satamien ulkomaan tuonti- ja vientikuljetusten tavaroiden arvosta oli noin 58 %. (Kuva 30, tavaroiden arvo lähde Tulli, logistiikkatilastot, kuljetustilastot)



Kuva 30.

Tavaroiden arvot ja sekä ulkomaan tuonnin ja viennin merikuljetusten määrät Suomen satamissa vuonna 2016.

Kuljetettua tonnia kohti tavaroiden keskimääräinen arvo oli suurin Turun satamassa, jossa se oli noin 2 400 euroa/tonni. Helsingin satamassa tavaroiden keskimääräinen arvo oli noin 2 200 euroa/tonni ja Hangon satamassa noin 1 900 euroa/tonni. Kuljetettujen tavaroiden keskimääräinen arvo oli Suomen satamissa noin 900 euroa/tonni. (Kuva 31, tavararvo lähde Tulli, logistiikkatilastot, kuljetustilastot, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)



Kuva 31. Tavaroiden keskimääräiset arvot kuljetettua tonnia kohti kuljetusmääriltään suurimmissa Suomen satamissa vuonna 2016.

3 Suomen satamien takamaat ja etumaat

Tässä luvussa on esitetty Suomen satamien ulkomaan meriliikenteen ja kotimaan vesiliikenteen takamaat ja etumaat kokonaisuutena.

Takamaiden ja etumaiden kehittymistä on vertailtu vuosien 2009–2012 (aikaisempi ajanjakso) ja 2013–2015 (jälkimmäinen ajanjakso) ajanjaksojen välillä. Vertailu on tehty laskemalla esimerkiksi sataman kuljetusmääristä ajanjaksojen keskiarvot. Kuljetusmäärät sisältävät transitoliikenteen, joka on lisäksi esitetty erillisenä omassa alaluvussaan.

3.1 Takamaat

Tässä luvussa esitetyt Suomen satamien takamaat ja kuljetusmäärät perustuvat Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastoihin vuosilta 2009–2015, Liikenneviraston rautateiden tavaraliikennetilastoihin vuosilta 2009–2015 (tavaravirtakartat), Liikenneviraston Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenneennustetarkasteluihin -julkaisuun sekä satamille ja satamaoperaattoreille suunnattuun kyselyyn. Luvussa 3.1.1 esitetyissä tie- ja rautatiekuljetusten määrissä on mukana myös satamakunnan sisäiset kuljetusmäärät ja luvussa 3.1.2 esitetyissä tie- ja rautatiekuljetusten määrissä vain satamakunnan rajat ylittävien kuljetusten määrät.

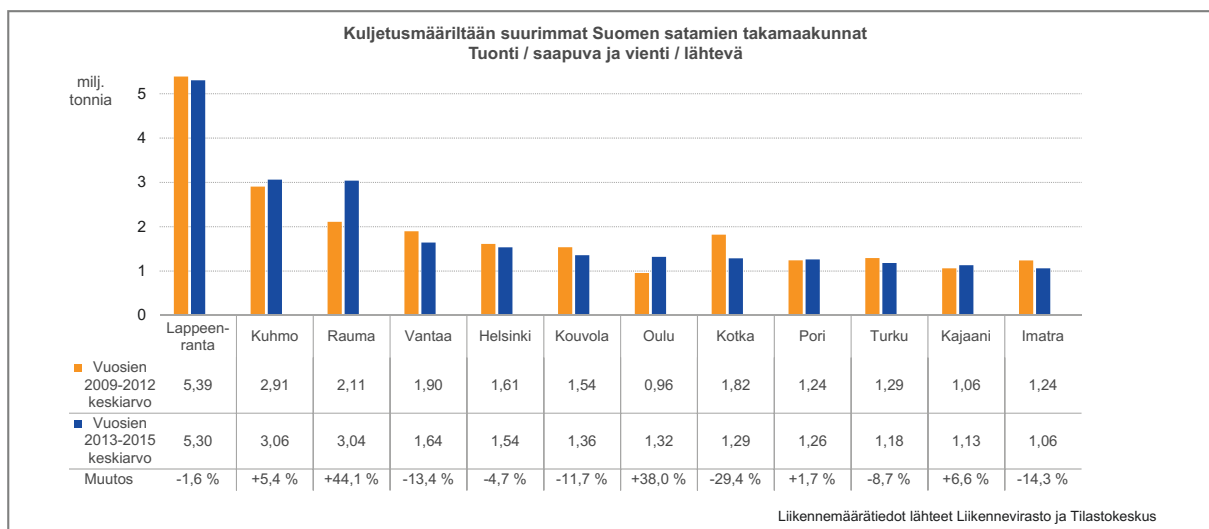
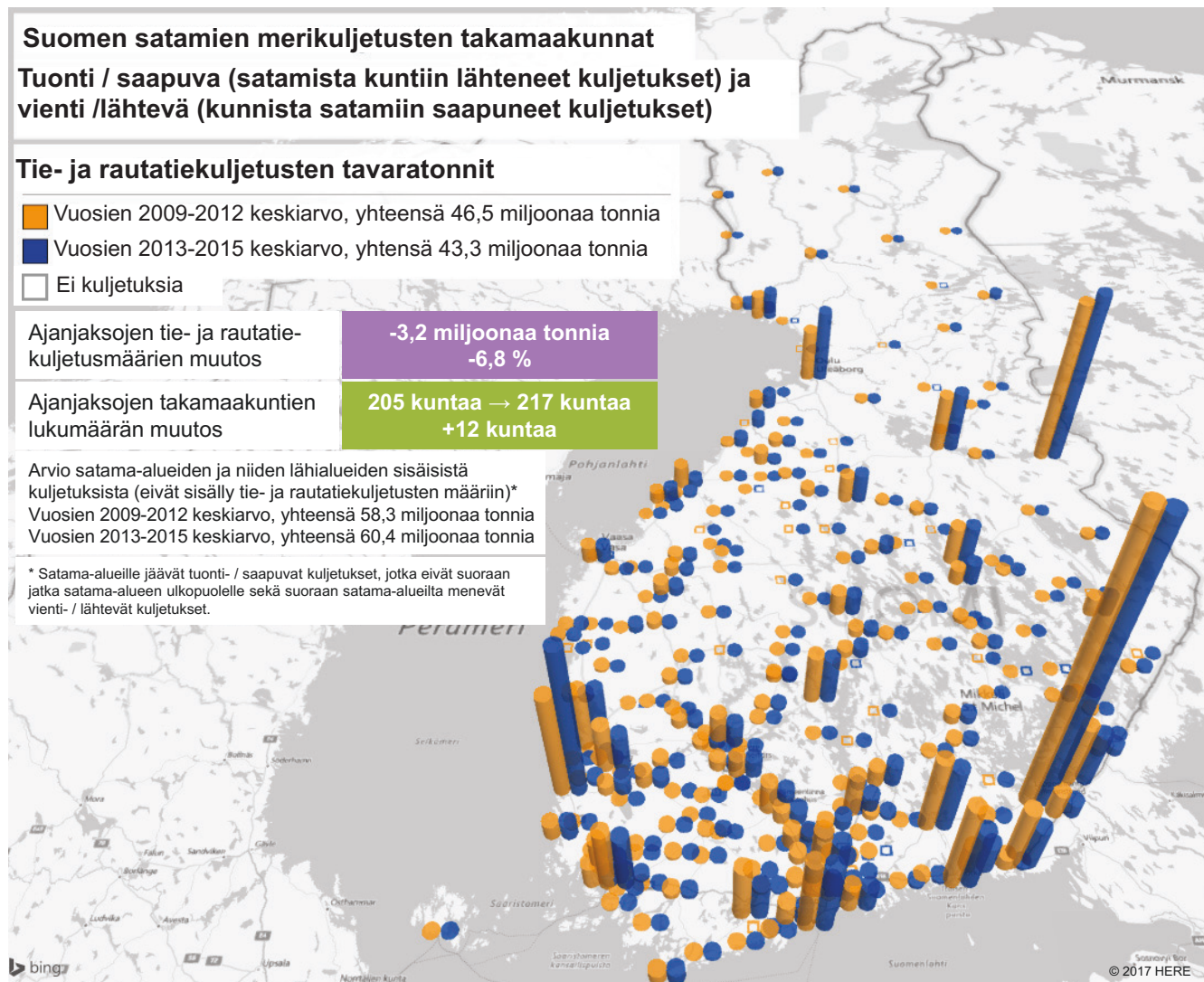
3.1.1 Takamaakunnat

Satamien merikuljetusten tuonnin ja viennin takamaakunnat

Suomen satamien (tuonti ja vientikuljetukset yhteensä) tie- ja rautatiekuljetusten takamaakuntien lukumäärä kasvoi 12 kunnalla vuosien 2009–2012 yhteensä 205 kunnasta vuosien 2013–2015 yhteensä 217 kuntaan. Kuljetusmäärän keskiarvo väheni noin 3,2 miljoonaa tonnia (-6,8 %) noin 46,5 miljoonasta tonnista noin 43,3 miljoonaa tonniin vuotta kohti. (Kuva 32, liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus, tieliikenteen tavaraliikennetilastot; Liikennevirasto, rautateiden tavaraliikennetilastot ja -kartat sekä Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin)

Kuljetusmääriltään selvästi suurimmat takamaakunnat tie- ja rautatiekuljetuksissa olivat Lappeenranta (ml. rajanylityspaikka), Kuhmo (ml. rajanylityspaikka) ja Rauma. Takamaakunnista kuljetusmäärän keskiarvo kasvoi jälkimmäisellä ajanjaksolla aikaisempaan ajanjaksoon verrattuna suhteellisesti eniten Rauman kuljetuksissa ja väheni suhteellisesti eniten Kotkan kuljetuksissa. (Kuva 32, liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus, tieliikenteen tavaraliikennetilastot; Liikennevirasto, rautateiden tavaraliikennetilastot ja -kartat sekä Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin)

Satama-alueiden ja niiden lähialueiden sisäiset kuljetukset olivat aikaisemmalla ajanjaksolla arviolta keskimäärin noin 58,3 miljoonaa tonnia ja jälkimmäisellä ajanjaksolla keskimäärin noin 60,4 miljoonaa tonnia vuotta kohti. (Kuva 32, liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus, tieliikenteen tavaraliikennetilastot; Liikennevirasto, rautateiden tavaraliikennetilastot ja -kartat sekä Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin)



Kuva 32.

Suomen satamien merikuljetusten takamaakunnat, tuonti-/saapuva ja vienti/lähtevä.

Satamien merikuljetusten tuonnin takamaakunnat

Suomen satamien (tuontikuljetukset) tie- ja rautatiekuljetusten takamaakuntien lukumäärä kasvoi 17 kunnalla vuosien 2009–2012 yhteensä 146 kunnasta vuosien 2013–2015 yhteensä 163 kuntaan. Kuljetusmäärän keskiarvo väheni noin 2,3 miljoonaa tonnia (-11,3 %) 20,5 miljoonasta tonnista 18,2 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 33, liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus, tieliikenteen tavaraliikennetilastot; Liikennevirasto, rautateiden tavaraliikennetilastot ja -kartat sekä Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin)

Kuljetusmääriltään suurimmat takamaakunnat tie- ja rautatiekuljetuksissa olivat Rauma, Lappeenranta (ml. rajanylityspaikka) ja Vantaa. Takamaakunnista kuljetusmäärien keskiarvo kasvoi jälkimmäisellä ajanjaksolla aikaisempaan ajanjaksoon verrattuna suhteellisesti eniten Oulun ja Rauman kuljetuksissa ja väheni suhteellisesti eniten Raision kuljetuksissa. (Kuva 33, liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus, tieliikenteen tavaraliikennetilastot; Liikennevirasto, rautateiden tavaraliikennetilastot ja -kartat sekä Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin)

Satama-alueiden ja niiden lähialueiden sisäiset kuljetukset olivat aikaisemmalla ajanjaksolla arviolta keskimäärin noin 35,1 miljoonaa tonnia ja jälkimmäisellä ajanjaksolla keskimäärin noin 33,8 miljoonaa tonnia vuotta kohti. (Kuva 33, liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus, tieliikenteen tavaraliikennetilastot; Liikennevirasto, rautateiden tavaraliikennetilastot ja -kartat sekä Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin)

Satamien merikuljetusten viennin takamaakunnat

Suomen satamien (vientikuljetukset) tie- ja rautatiekuljetusten takamaakuntien lukumäärä kasvoi kymmenellä kunnalla vuosien 2009–2012 yhteensä 167 kunnasta vuosien 2013–2015 yhteensä 177 kuntaan. Kuljetusmäärän keskiarvo väheni noin 0,9 miljoonaa tonnia (-3,3 %) noin 26,5 miljoonasta tonnista noin 25,1 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 34, liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus, tieliikenteen tavaraliikennetilastot; Liikennevirasto, rautateiden tavaraliikennetilastot ja -kartat sekä Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin)

Kuljetusmääriltään suurimmat takamaakunnat tie- ja rautatiekuljetuksissa olivat Lappeenranta (ml. rajanylityspaikka), Kuhmo (ml. rajanylityspaikka) ja Rauma. Takamaakunnista kuljetusmäärien keskiarvo kasvoi jälkimmäisellä ajanjaksolla aikaisempaan ajanjaksoon verrattuna suhteellisesti eniten Rauman kuljetuksissa ja väheni suhteellisesti eniten Kotkan kuljetuksissa. (Kuva 34, liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus, tieliikenteen tavaraliikennetilastot; Liikennevirasto, rautateiden tavaraliikennetilastot ja -kartat sekä Liikennevirasto Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin)

Satama-alueiden ja niiden lähialueiden sisäiset kuljetukset olivat aikaisemmalla ajanjaksolla arviolta keskimäärin noin 23,3 miljoonaa tonnia ja jälkimmäisellä ajanjaksolla keskimäärin noin 26,6 miljoonaa tonnia vuotta kohti. (Kuva 34, liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus, tieliikenteen tavaraliikennetilastot; Liikennevirasto, rautateiden tavaraliikennetilastot ja -kartat sekä Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin)

Suomen satamien merikuljetusten takamaakunnat

Tuonti / saapuva (satamista kuntiin lähteneet kuljetukset)

Tie- ja rautatiekuljetusten tavaratonnit

■ Vuosien 2009-2012 keskiarvo, yhteensä 20,5 miljoonaa tonnia

■ Vuosien 2013-2015 keskiarvo, yhteensä 18,2 miljoonaa tonnia

□ Ei kuljetuksia

Ajanjaksojen tie- ja rautatie-
kuljetusmäärien muutos

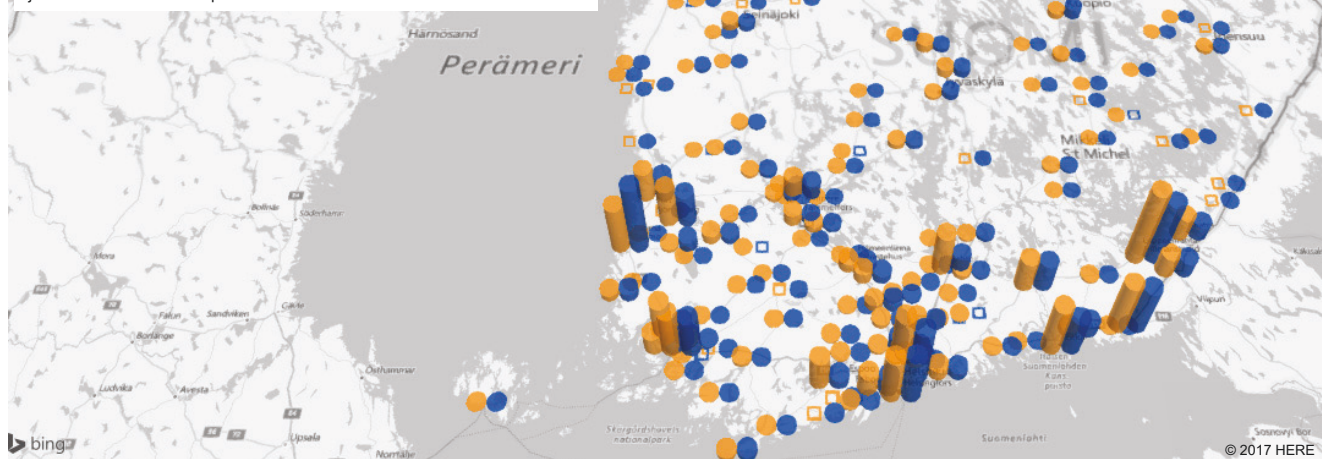
**-2,3 miljoonaa tonnia
-11,3 %**

Ajanjaksojen takamaakuntien
lukumäärän muutos

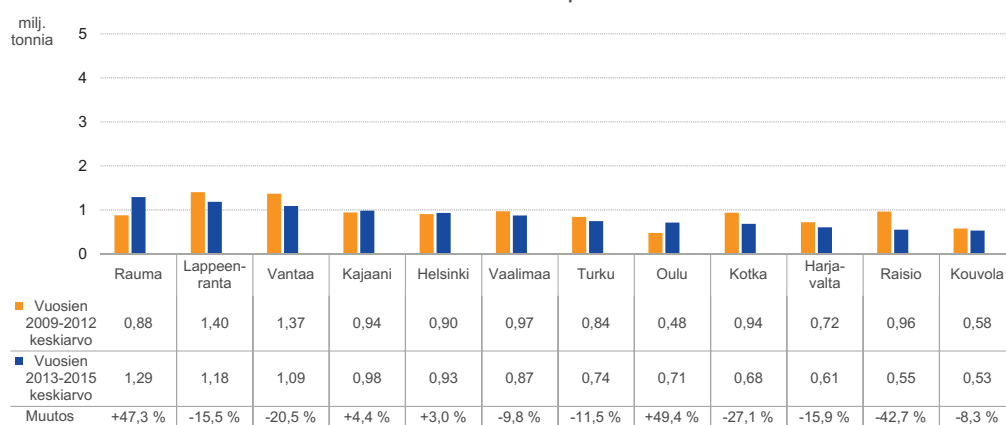
**146 kuntaa → 163 kuntaa
+17 kuntaa**

Arvio satama-alueiden ja niiden lähialueiden sisäisistä kuljetuksista (eivät sisälly tie- ja rautatiekuljetusten määriin)*
Vuosien 2009-2012 keskiarvo, yhteensä 35,1 miljoonaa tonnia
Vuosien 2013-2015 keskiarvo, yhteensä 33,8 miljoonaa tonnia

* Satama-alueille jäävät tuonti- / saapuvat kuljetukset, jotka eivät suoraan jatka satama-alueen ulkopuolelle.



Kuljetusmääriltään suurimmat Suomen satamien takamaakunnat Tuonti / saapuva



Liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto ja Tilastokeskus

Kuva 33.

Suomen satamien merikuljetusten takamaakunnat, tuonti/saapuva.

Suomen satamien merikuljetusten takamaakunnat

Vienti / lähtevä (kunnista satamiin saapuneet kuljetukset)

Tie- ja rautatiekuljetusten tavaratonnit

■ Vuosien 2009-2012 keskiarvo, yhteensä 26,0 miljoonaa tonnia

■ Vuosien 2013-2015 keskiarvo, yhteensä 25,1 miljoonaa tonnia

□ Ei kuljetuksia

Ajanjaksojen tie- ja rautatie-
kuljetusmäärien muutos

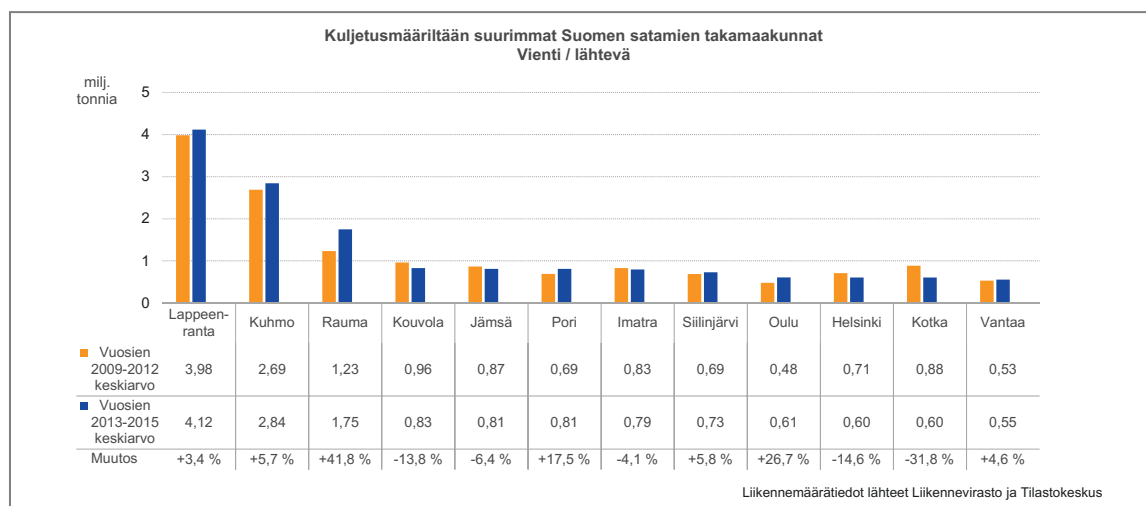
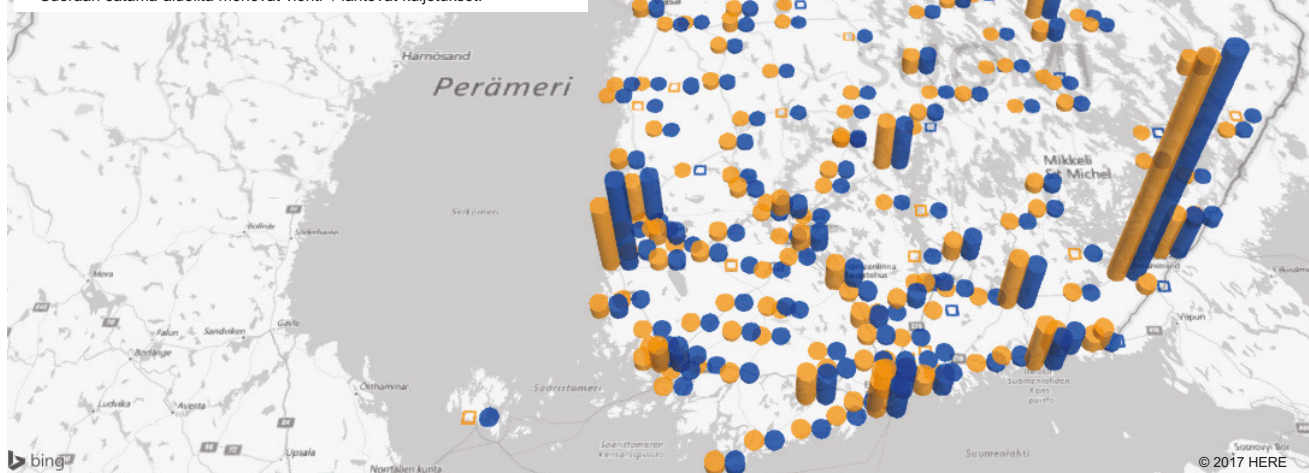
**-0,9 miljoonaa tonnia
-3,3 %**

Ajanjaksojen takamaakuntien
lukumäärän muutos

**167 kuntaa → 177 kuntaa
+10 kuntaa**

Arvio satama-alueiden ja niiden lähialueiden sisäisistä
kuljetuksista (eivät sisälly tie- ja rautatiekuljetusten määriin)*
Vuosien 2009-2012 keskiarvo, yhteensä 23,3 miljoonaa tonnia
Vuosien 2013-2015 keskiarvo, yhteensä 26,6 miljoonaa tonnia

* Suoraan satama-alueilta menevät vienti- / lähtevät kuljetukset.



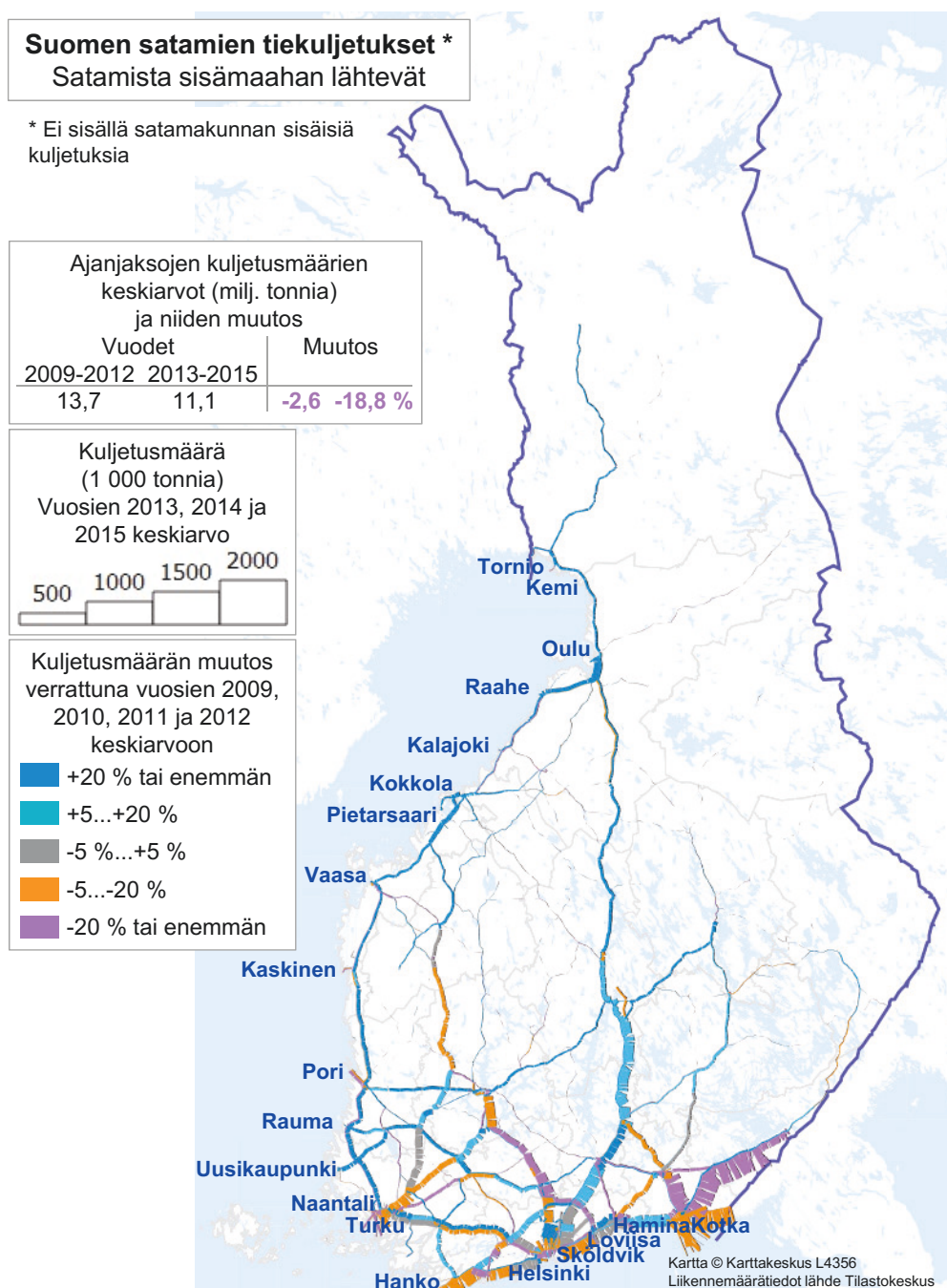
Kuva 34.

Suomen satamien merikuljetusten takamaakunnat, vienti/lähtevä.

3.1.2 Kuljetukset tie- ja rataverkoilla

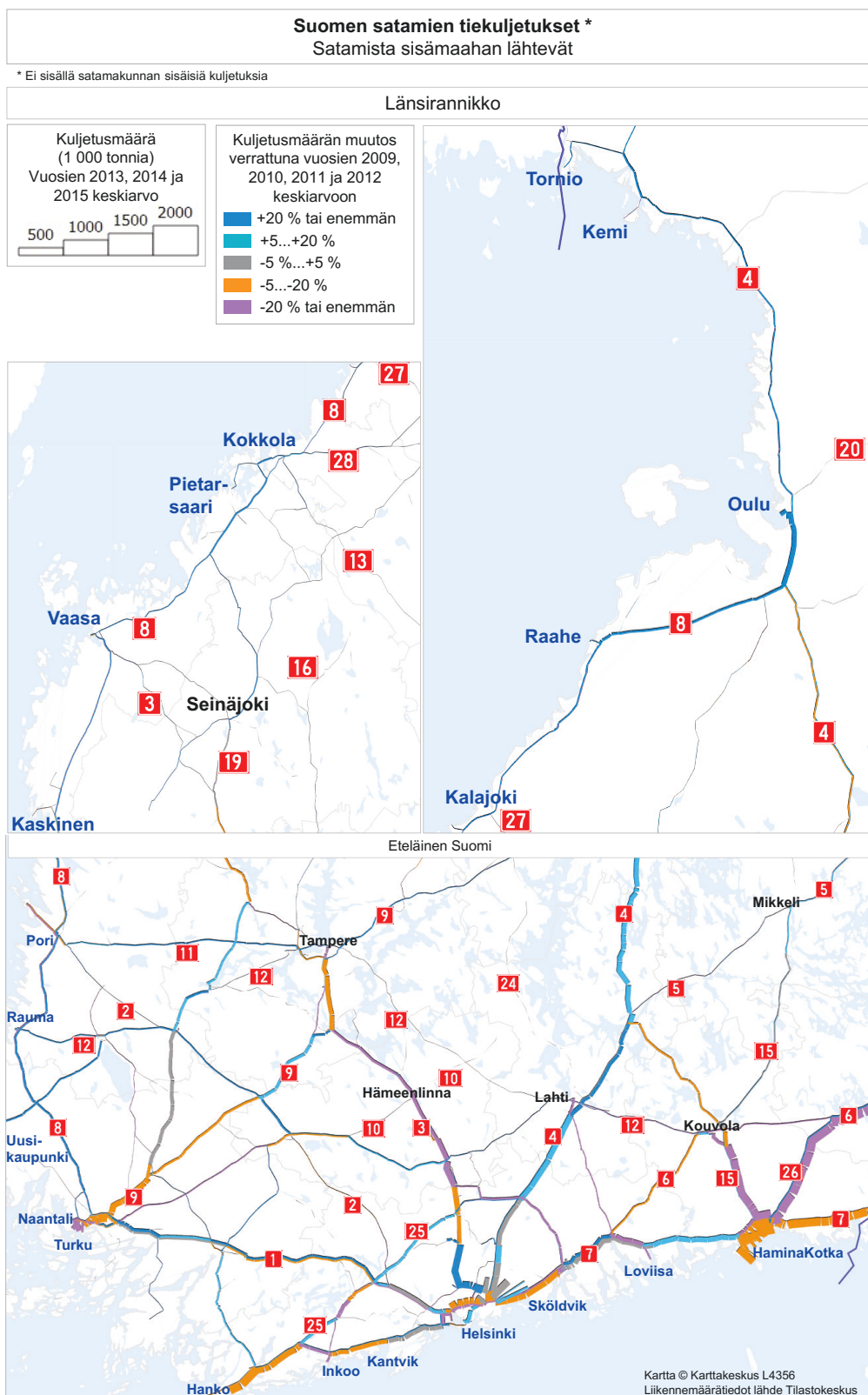
Satamien kuljetukset tieverkolle sijoitettuna

Suomen satamista sisämaahan lähtevien (meriliikenteen tuonti) tiekuljetusten määrän keskiarvo väheni ajanjaksojen välillä noin 2,6 miljoonaa tonnia (-18,8 %) noin 13,7 miljoonasta tonnista noin 11,1 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Satamista sisämaahan lähtevien tiekuljetusten määrät ja niiden muutokset on esitetty tieverkolla seuraavissa kuvissa. Kuljetuksissa saattaa olla mukana myös satamista muihin satamakuntiin suuntautuvia tiekuljetuksia. (Kuva 35 ja Kuva 36, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarakuljetustilasto)



Kuva 35.

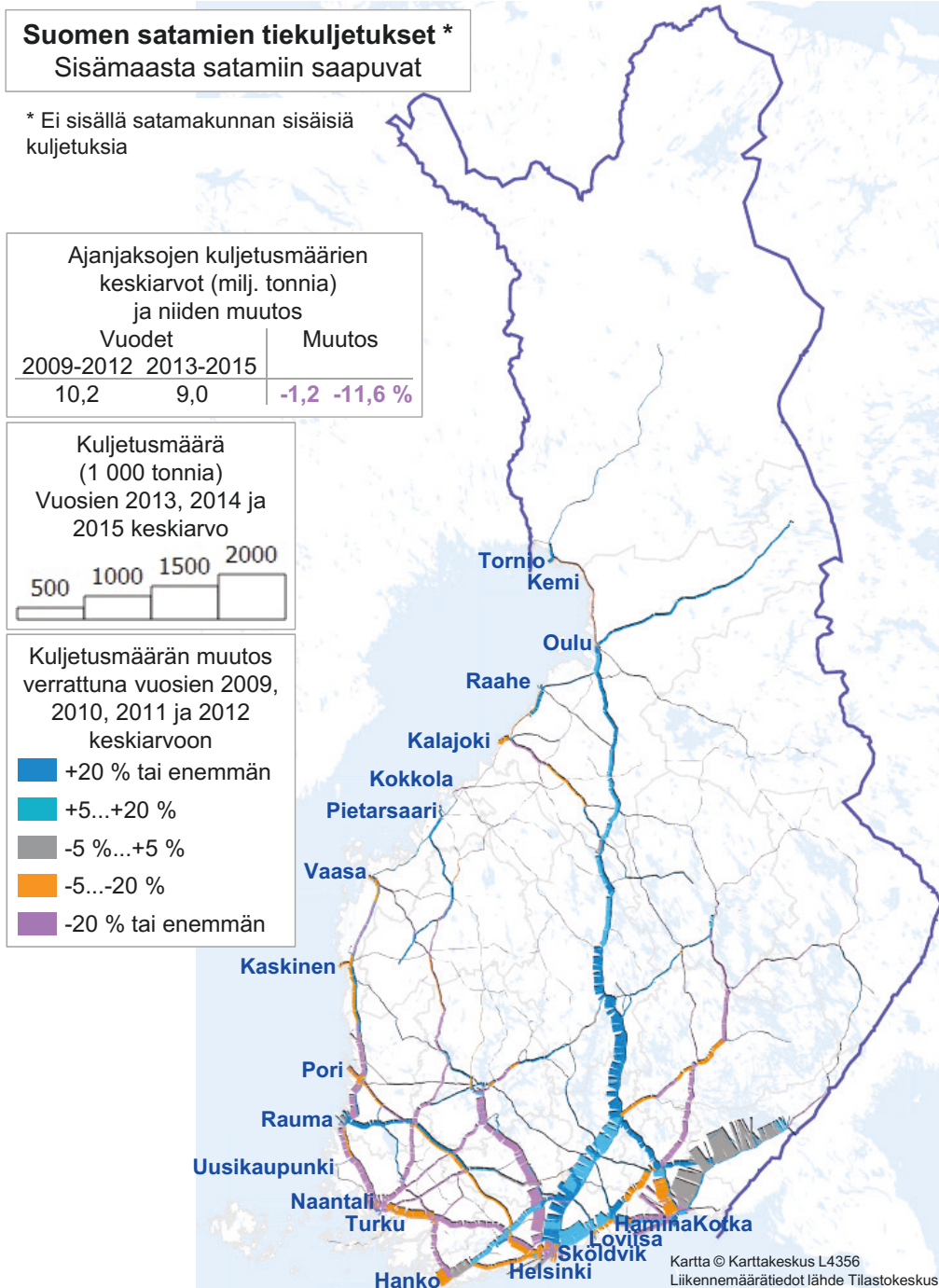
Suomen kaikkien satamien meriliikenteen tuontikuljetusten sijoittuminen tieverkolle, satamista sisämaahan lähtevät tiekuljetukset (saattavat sisältää myös satamista muihin satamakuntiin suuntautuvia tiekuljetuksia).



Kuva 36.

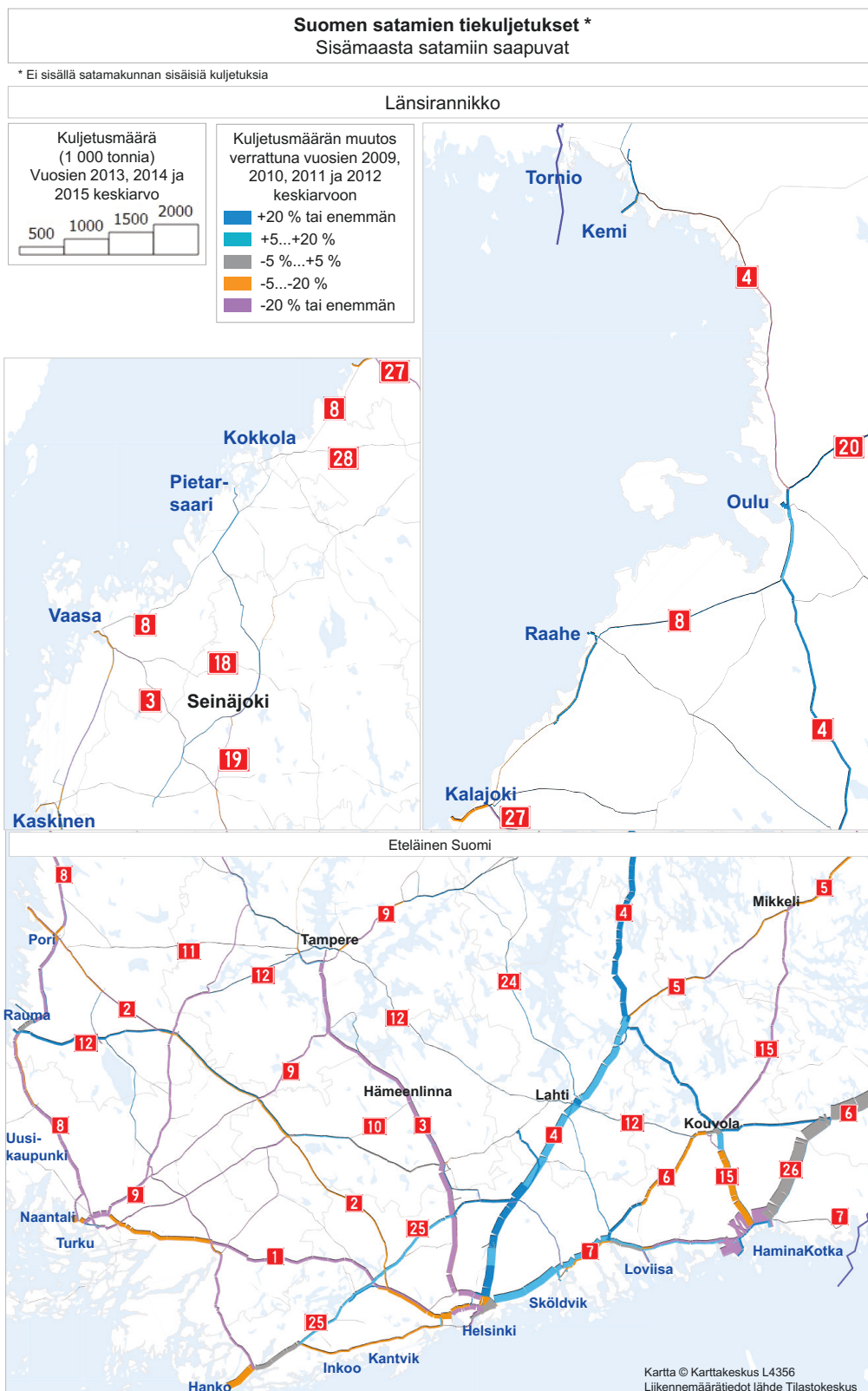
Suomen kaikkien satamien meriliikenteen tuontikuljetusten sijoittuminen eteläisen Suomen ja länsirannikon tieverkolle, satamista sisämaahan lähtevät tiekuljetukset (saattavat sisältää myös satamista muihin satamakuntiin suuntautuvia tiekuljetuksia).

Suomen satamiin sisämaasta saapuvien (meriliikenteen vienti) tiekuljetusten määrän keskiarvo väheni ajanjaksojen välillä noin 1,2 miljoonaa tonnia (-11,6 %) noin 10,2 miljoonasta tonnista noin 9,0 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Satamiin sisämaasta saapuvien tiekuljetusten määrät ja niiden muutokset on esitetty tieverkolla seuraavissa kuvissa. Kuljetuksissa saattaa olla mukana myös muista satamakunnista satamiin suuntautuvia tiekuljetuksia. (Kuva 37 ja Kuva 38, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarakuljetustilasto)



Kuva 37.

Suomen kaikkien satamien meriliikenteen vientikuljetusten sijoittuminen tieverkolle, sisämaasta satamiin saapuvat tiekuljetukset (saattavat sisältää myös muista satamakunnista satamiin suuntautuvia tiekuljetuksia).

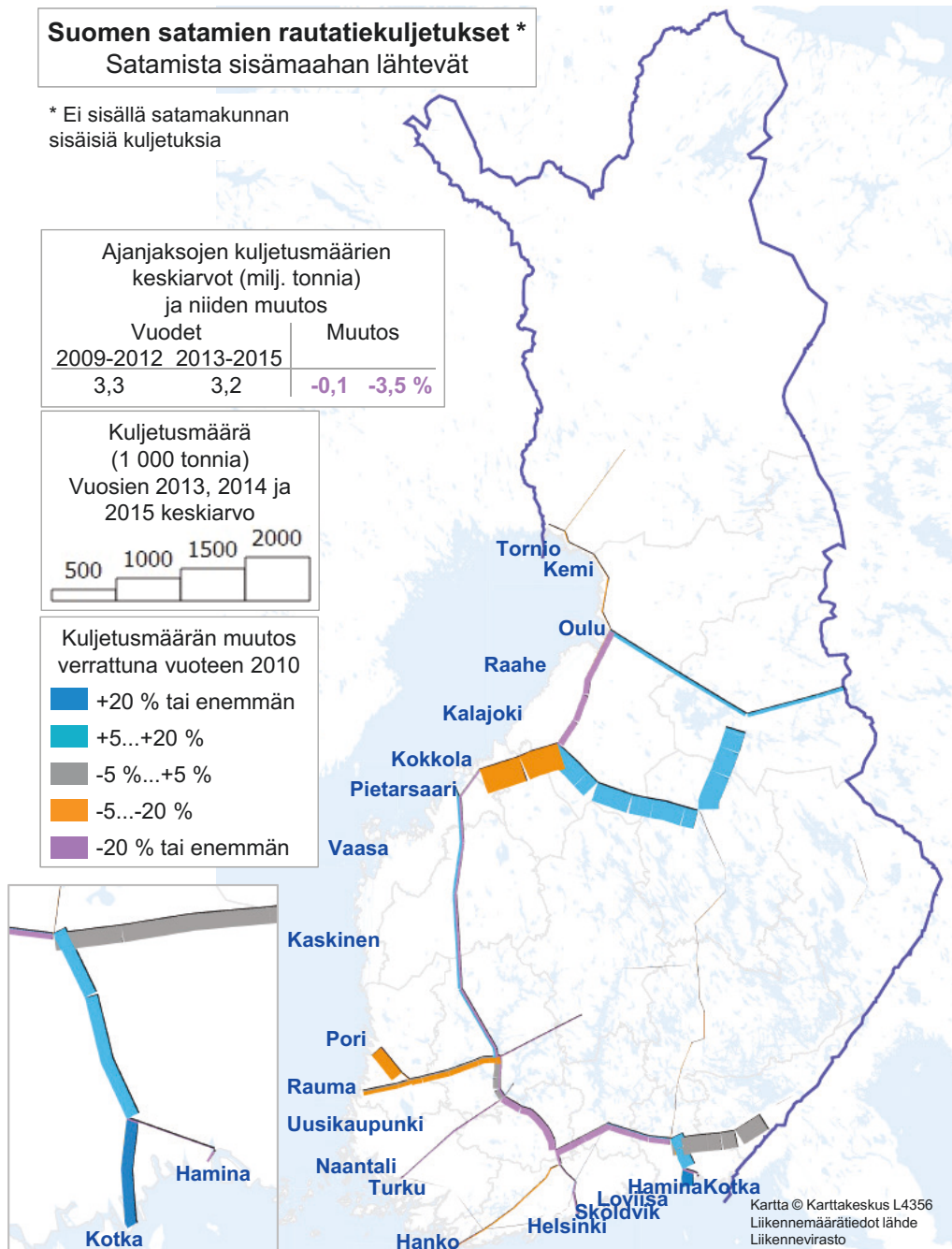


Kuva 38.

Suomen kaikkien satamien meriliikenteen vientikuljetusten sijoittuminen eteläisen Suomen ja länsirannikon tieverkolle, sisämaasta satamiin saapuvat tiekuljetukset (saattavat sisältää myös muista satamakunnista satamiin suuntautuvia tiekuljetuksia).

Satamien kuljetukset rataverkolle sijoiteltuna

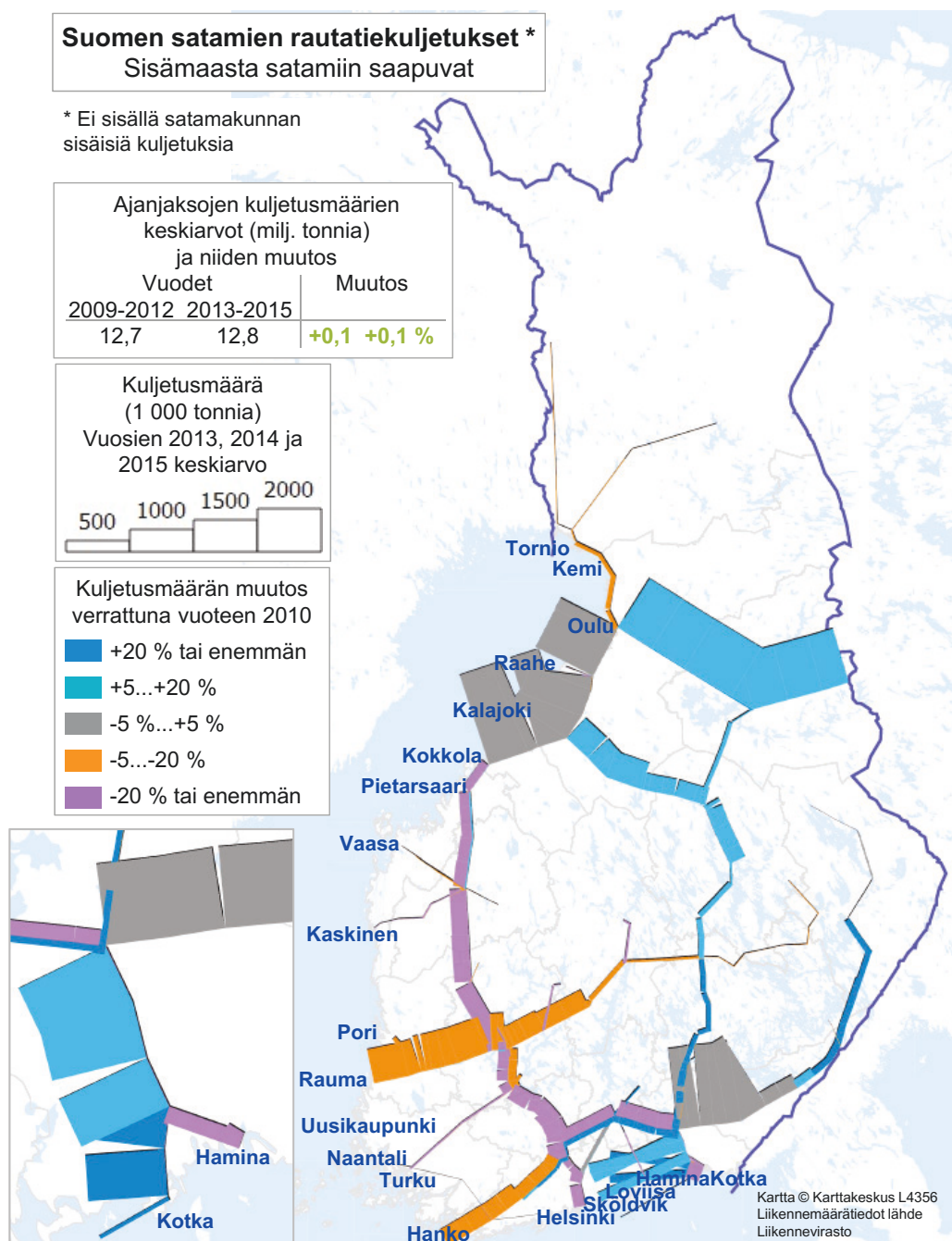
Suomen satamista sisämaahan lähtevien (meriliikenteen tuonti) rautatiekuljetusten määrän keskiarvo väheni ajanjaksojen välillä noin 0,1 miljoonaa tonnia (-3,5 %). Satamista sisämaahan lähtevien rautatiekuljetusten määrät ja niiden muutokset on esitetty rataverkolla seuraavassa kuvassa. (Kuva 39, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin sekä tavaraliikennekartat)



Kuva 39.

Suomen kaikkien satamien meriliikenteen tuontikuljetusten sijoittuminen rataverkolle, satamista sisämaahan lähtevät rautatiekuljetukset.

Suomen satamiin sisämaasta saapuvien (meriliikenteen vienti) rautatiekuljetusten määrän keskiarvo kasvoi noin 0,1 miljoonaa tonnia (+0,1 %) noin 12,7 miljoonasta tonnista noin 12,8 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Satamiin sisämaasta saapuvien rautatiekuljetusten määrät ja niiden muutokset on esitetty rataverkolla seuraavassa kuvassa. (Kuva 40, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin sekä tavara-liikennekartat)



Kuva 40.

Suomen kaikkien satamien meriliikenteen vientikuljetusten sijoittuminen rataverkolla, sisämaasta satamiin saapuvat rautatiekuljetukset

Satamakuljetusten määrät ja suoritteet tie- ja rataverkolla

Kuljetusmäärät

Kokonaisuutena Suomen satamien tie- ja rautatiekuljetusten yhteismäärä tie- ja rata-verkolla väheni keskimäärin noin 3,7 miljoonaa tonnia (-9,5 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 39,8 miljoonasta tonnista jälkimmäiseen ajanjakson keskimäärin noin 36,1 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Satamista sisämaahan lähtevien tie- ja rautatiekuljetusten yhteismäärä väheni vastaavasti noin 2,7 miljoonaa tonnia (-15,8 %) noin 17,0 miljoonasta tonnista noin 14,3 miljoonaan tonniin ja sisämaasta satamiin saapuvien noin 1,1 miljoonaa tonnia (-4,8 %) noin 22,9 miljoonasta tonnista noin 21,8 miljoonaan tonniin. (Taulukko 3, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin sekä tavaraliikennekartat ja Tilastokeskus, tieliikenteen tavarakuljetustilasto)

Taulukko 3. Suomen satamien tie- ja rautatiekuljetusten määrät tie- ja rataverkolla.

Suomen satamien tie- ja rautatiekuljetusten määrät yhteensä *				
(miljoonaa tonnia / vuosi)				
	Vuosien 2009-2012 keskiarvo	Vuosien 2013-2015 keskiarvo	Muutos	
Satamista sisämaahan lähtevät	17,0	14,3	-2,7	-15,8 %
Sisämaasta satamiin saapuvat	22,9	21,8	-1,1	-4,8 %
Yhteensä	39,8	36,1	-3,7	-9,5 %

* Ei sisällä satamakunnan sisäisiä kuljetuksia

Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto ja Tilastokeskus

Tiekuljetusten osuus tie- ja rataverkon tavaratonneista oli aikaisemmalla ajanjaksolla noin 60 % ja jälkimmäisellä ajanjaksolla noin 56 %. Vastaavasti rautatiekuljetusten osuus oli aikaisemmalla ajanjaksolla noin 40 % ja jälkimmäisellä ajanjaksolla noin 44 % (Liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin sekä tavaraliikennekartat ja Tilastokeskus, tieliikenteen tavarakuljetustilasto)

Kuljetussuoritteet

Suomen satamien tie- ja rautatiekuljetusten suoritteet tie- ja rataverkolla on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 4).

Satamakuljetusten suoritteet sekä tie- että rataverkolla vähenivät yhteensä keskimäärin noin 410 miljoonaa tonnikilometriä (-5,1 %) vuosien 2009–2012 ajanjakson keskimäärin noin 7 980 miljoonasta tonnikilometristä vuosien 2013–2015 ajanjakson keskimäärin noin 7 570 miljoonaan tonnikilometriin vuotta kohti. Satamista sisämaahan lähtevissä kuljetuksissa suorite väheni keskimäärin noin 160 miljoonaa tonnikilometriä (-6,1 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 2 540 miljoonasta tonnikilometristä jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 2 380 miljoonaan tonnikilometriin ja sisämaasta satamiin saapuvissa kuljetuksissa vastaavasti keskimäärin noin 250 miljoonaa tonnikilometriä (-4,7 %) keskimäärin noin 5 440 miljoonasta tonnikilometristä keskimäärin noin 5 190 miljoonaan tonnikilometriin. (Taulukko 4, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin sekä tavaraliikennekartat ja Tilastokeskus, tieliikenteen tavarakuljetustilasto)

Satamakuljetusten suorite tieverkolla väheni keskimäärin noin 230 miljoonaa tonnikilometriä (-6,9 %) aikaisemman ajanjakson noin 3 340 miljoonasta tonnikilometristä jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 3 110 miljoonaan tonnikilometriin vuotta kohti. Satamista sisämaahan lähtevissä tiekuljetuksissa suorite väheni keskimäärin noin 100 miljoonaa tonnikilometriä (-6,1 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 1 660 miljoonasta tonnikilometristä jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 1 560 miljoonaan tonnikilometriin ja sisämaasta satamiin saapuvissa tiekuljetuksissa vastaavasti keskimäärin noin 130 miljoonaa tonnikilometriä (-7,7 %) keskimäärin noin 1 680 miljoonasta tonnikilometristä keskimäärin noin 1 550 miljoonaan tonnikilometriin. (Taulukko 4, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarakuljetustilasto)

Satamakuljetusten suorite rataverkolla väheni keskimäärin noin 180 miljoonaa tonnikilometriä (-3,9 %) aikaisemman ajanjakson noin 4 640 miljoonasta tonnikilometristä jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 4 460 miljoonaan tonnikilometriin vuotta kohti. Satamista sisämaahan lähtevissä rautatiekuljetuksissa suorite väheni keskimäärin noin 50 miljoonaa tonnikilometriä (-6,2 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 880 miljoonasta tonnikilometristä jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 820 miljoonaan tonnikilometriin ja sisämaasta satamiin saapuvissa rautatiekuljetuksissa vastaavasti keskimäärin noin 130 miljoonaa tonnikilometriä (-3,3 %) keskimäärin noin 3 760 miljoonasta tonnikilometristä keskimäärin noin 3 640 miljoonaan tonnikilometriin. (Taulukko 4, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkkokuvaukset ja kysyntätiedot liikenne-ennustetarkasteluihin)

Taulukko 4. Suomen satamien tie- ja rautatiekuljetusten suoritteet.

Suomen satamien tie- ja rautatiekuljetusten suoritteet *					
(miljoonaa tonnikilometriä / vuosi)					
		Vuosien 2009-2012 keskiarvo	Vuosien 2013-2015 keskiarvo	Muutos	
Tie- kuljetukset	Satamista sisämaahan lähtevät	1 660	1 560	-100	-6,1 %
	Sisämaasta satamiin saapuvat	1 680	1 550	-130	-7,7 %
	Yhteensä	3 340	3 110	-230	-6,9 %
Rautatie- kuljetukset	Satamista sisämaahan lähtevät	880	820	-50	-6,2 %
	Sisämaasta satamiin saapuvat	3 760	3 640	-130	-3,3 %
	Yhteensä	4 640	4 460	-180	-3,9 %
Yhteensä	Satamista sisämaahan lähtevät	2 540	2 380	-160	-6,1 %
	Sisämaasta satamiin saapuvat	5 440	5 190	-250	-4,7 %
	Yhteensä	7 980	7 570	-410	-5,1 %

* Ei sisällä satamakunnan sisäisiä kuljetuksia

Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto ja Tilastokeskus

Satamakuljetusten suoritteet valtateillä

Suomen satamien tiekuljetusten suoritteet sekä niiden osuudet kokonaissuoritteista valtateillä 1–10 on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 5).

Satamakuljetusten suorite oli selvästi suurin valtatiellä 4. Suorite kasvoi keskimäärin noin 110 miljoonaa tonnikilometriä (+26,6 %) vuosien 2009–2012 ajanjakson keskimäärin noin 390 miljoonasta tonnikilometristä vuosien 2013–2015 ajanjakson keskimäärin noin 500 miljoonaan tonnikilometriin vuotta kohti. Myös satamakuljetusten suorite kasvoi jälkimmäisellä ajanjaksolla selvästi eniten valtatiellä 4. Myös valtateillä 8 ja 9 suorite kasvoi jälkimmäisellä ajanjaksolla hieman verrattuna aikaisempaan ajanjaksoon. Muilla tarkasteltavilla valtatiellä suorite väheni. (Taulukko 5, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarakuljetustilasto)

Tarkasteltavista valtateista satamakuljetusten suhteellinen osuus tien kokonaiskuljetussuoritteesta oli selvästi suurin valtatiellä 7 (E18-tie). Valtatiellä 7 satamakuljetusten suhteellinen osuus valtatie 7 kokonaiskuljetussuoritteesta väheni lähes 4,2 %-yksikköä aikaisemman ajanjakson 53,7 %:sta jälkimmäisen ajanjakson 49,5 %:iin. (Taulukko 5, liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarakuljetustilasto)

Taulukko 5. Suomen satamien tiekuljetusten suoritteet valtateilla 1-10.

Suomen satamien tiekuljetusten suoritteet valtateilla 1-10 (miljoonaa tonnikilometriä / vuosi) *							
Valtatie	Kuljetussuorite				Satamakuljetusten osuus kokonaiskuljetussuoritteesta		
	Vuosien 2009-2012 keskiarvo	Vuosien 2013-2015 keskiarvo	Muutos		Vuosien 2009-2012 keskiarvo	Vuosien 2013-2015 keskiarvo	Muutos
1	130	120	-10	-11,3 %	29,3 %	28,9 %	-0,5 %-yks.
2	80	70	-10	-9,5 %	17,6 %	21,8 %	+4,2 %-yks.
3	260	210	-50	-20,6 %	15,4 %	17,5 %	+2,2 %-yks.
4	390	500	110	+26,6 %	12,5 %	17,4 %	+4,9 %-yks.
5	90	70	-20	-19,2 %	9,7 %	11,6 %	+1,8 %-yks.
6	230	220	-10	-4,1 %	21,1 %	21,6 %	+0,5 %-yks.
7	300	240	-60	-18,9 %	53,7 %	49,5 %	-4,2 %-yks.
8	200	210	10	+6,2 %	19,8 %	25,3 %	+5,5 %-yks.
9	100	110	10	+6,4 %	10,2 %	14,1 %	+3,9 %-yks.
10	50	40	-10	-28,2 %	26,5 %	21,4 %	-5,1 %-yks.

* Ei sisällä satamakunnan sisäisiä kuljetuksia

Liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus

3.2 Etumaat

Tässä luvussa esitetyt Suomen satamien etumaat perustuvat Liikenneviraston vesiliikennetilastoihin (ulkomaan meriliikennetilastot ja kotimaan vesiliikennetilastot). Ulkomaan meriliikennetilastoissa kuljetetut tavaratonnit on tilastoitu vientikuljetuksissa vain ensimmäiseen ulkomaan satamaan ja tuontikuljetuksissa vastaavasti viimeiseen ulkomaiseen satamaan. Ensimmäinen ulkomaan satama ei aina ole kuljetettavan tavarantoimittajan lopullinen määränpää eikä viimeinen ulkomaan satama lähtöpaikka ulkomailla. (Lähde Liikennevirasto, Ulkomaan meriliikennetilaston laatuseloste)

Liikenneviraston ulkomaan meriliikennetilastojen ja Tullin logistiikkatilastojen merikuljetusten tavaratonnimääriä vertailtiin tarkasteluajanjaksoilla Liikenneviraston meriliikennetilastojen kattavuuden varmistamiseksi myös Euroopan ulkopuolisissa maissa. Samalla tarkasteltiin tavarantoimittajan arvoa eri maissa perustuen Tullin tilastoihin vuodelta 2016. Vertailu ja tavarantoimittajan arvot on esitetty liitteessä 3. Ottaen huomioon tilastojen erilaiset tilastointitavat kuljetetut tavarantoimittajan määrät ovat sekä Liikenneviraston että Tullin tilastojen perusteella samassa suuruusluokassa eri maissa.

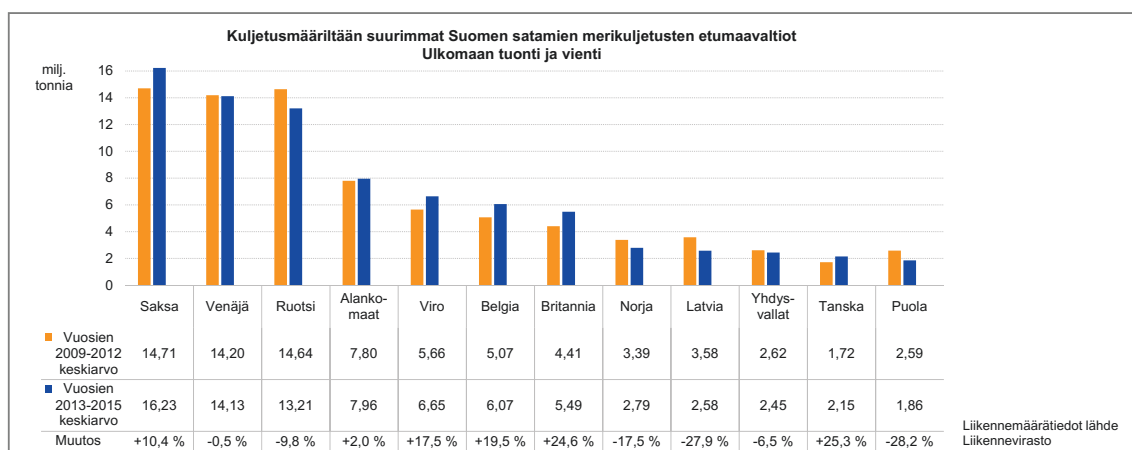
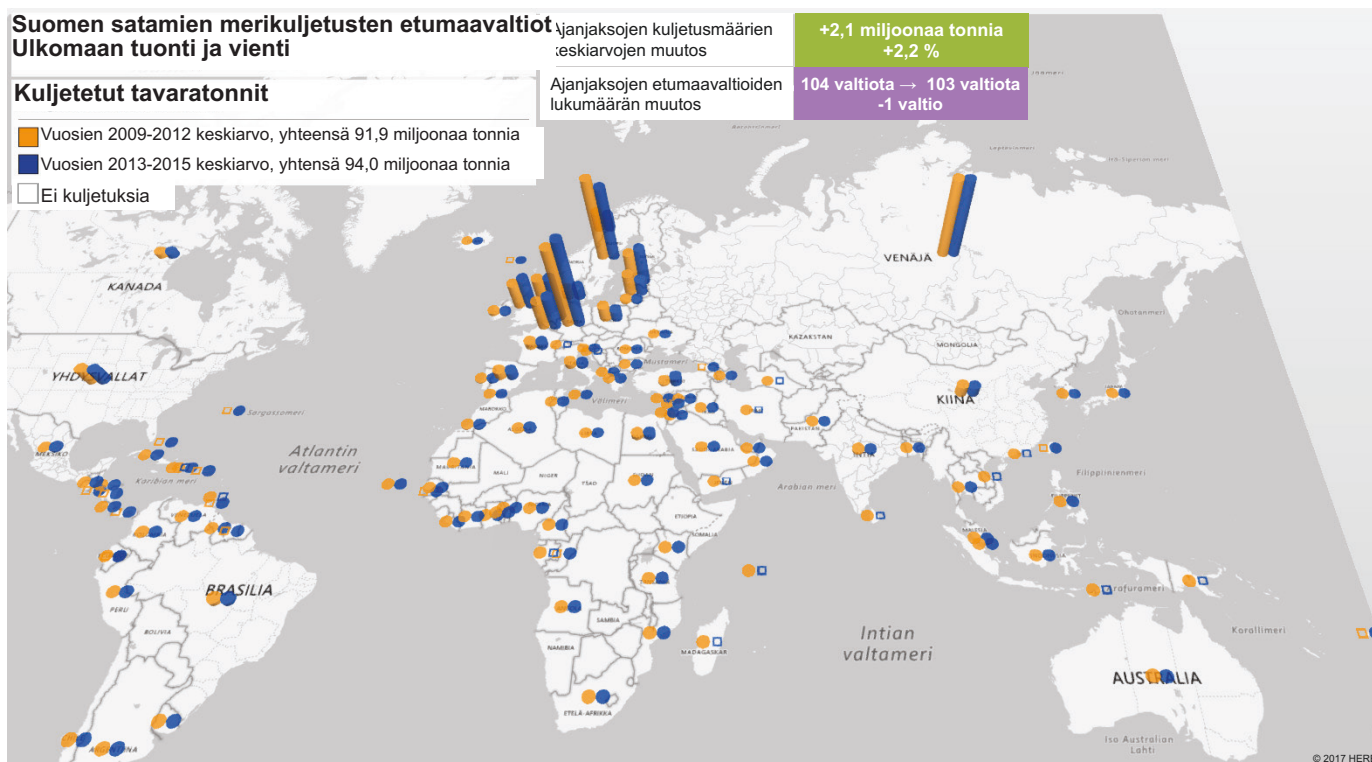
Etumaat on tässä luvussa esitetty ensin valtioittain ja sitten tarkemmin päätavarantoimittajittain valtioittain tai alueittain. Alueet on muodostettu Suomen kansainvälisen meriliikenteen päästöt -laskentamallissa (MERIMA-päästölaskentamalli).

3.2.1 Etumaat valtioittain

Ulkomaan tuonti- ja vientikuljetukset

Suomen satamien ulkomaan merikuljetusten tuonnin ja viennin etumaavaltioiden lukumäärä väheni yhdellä valtiolla vuosien 2009–2012 yhteensä 104 valtiosta ja vuosien 2013–2015 yhteensä 103 valtioon. Aikaisemmasta ajanjaksosta jälkimmäiseen ajanjaksoon ulkomaan tuonti- ja vientikuljetusten määrän keskiarvo kasvoi noin 2,1 miljoonaa tonnia (+2,2 %) noin 91,9 miljoonasta tonnista noin 94,0 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 41, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Kuljetusmääriltään selvästi suurimmat etumaavaltiot ulkomaan tuonti- ja vientikuljetuksissa olivat Saksa, Venäjä ja Ruotsi. Kuljetusmäärien keskiarvo kasvoi jälkimmäisellä ajanjaksolla aikaisempaan ajanjaksoon verrattuna suhteellisesti eniten Tanskan ja Britannian kuljetuksissa ja väheni suhteellisesti eniten Puolan ja Latvian kuljetuksissa. (Kuva 41, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



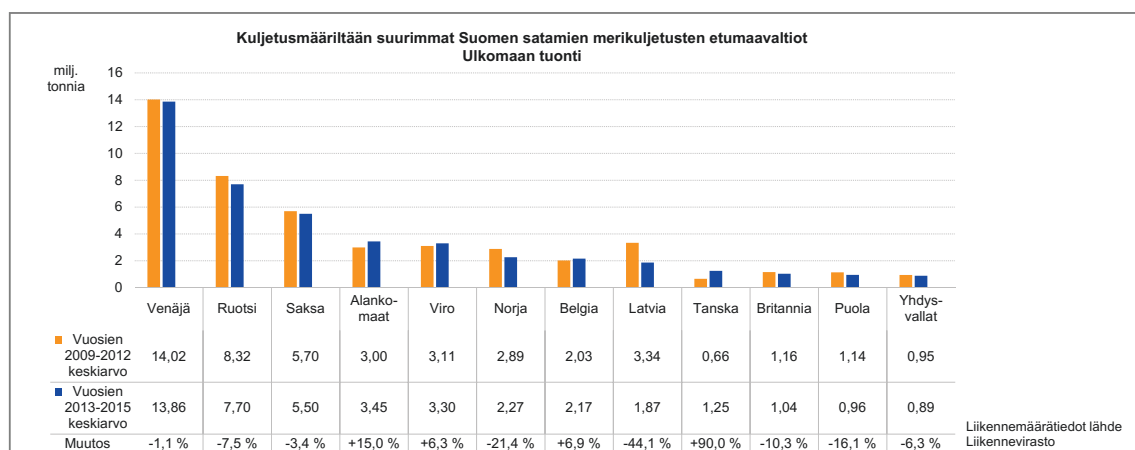
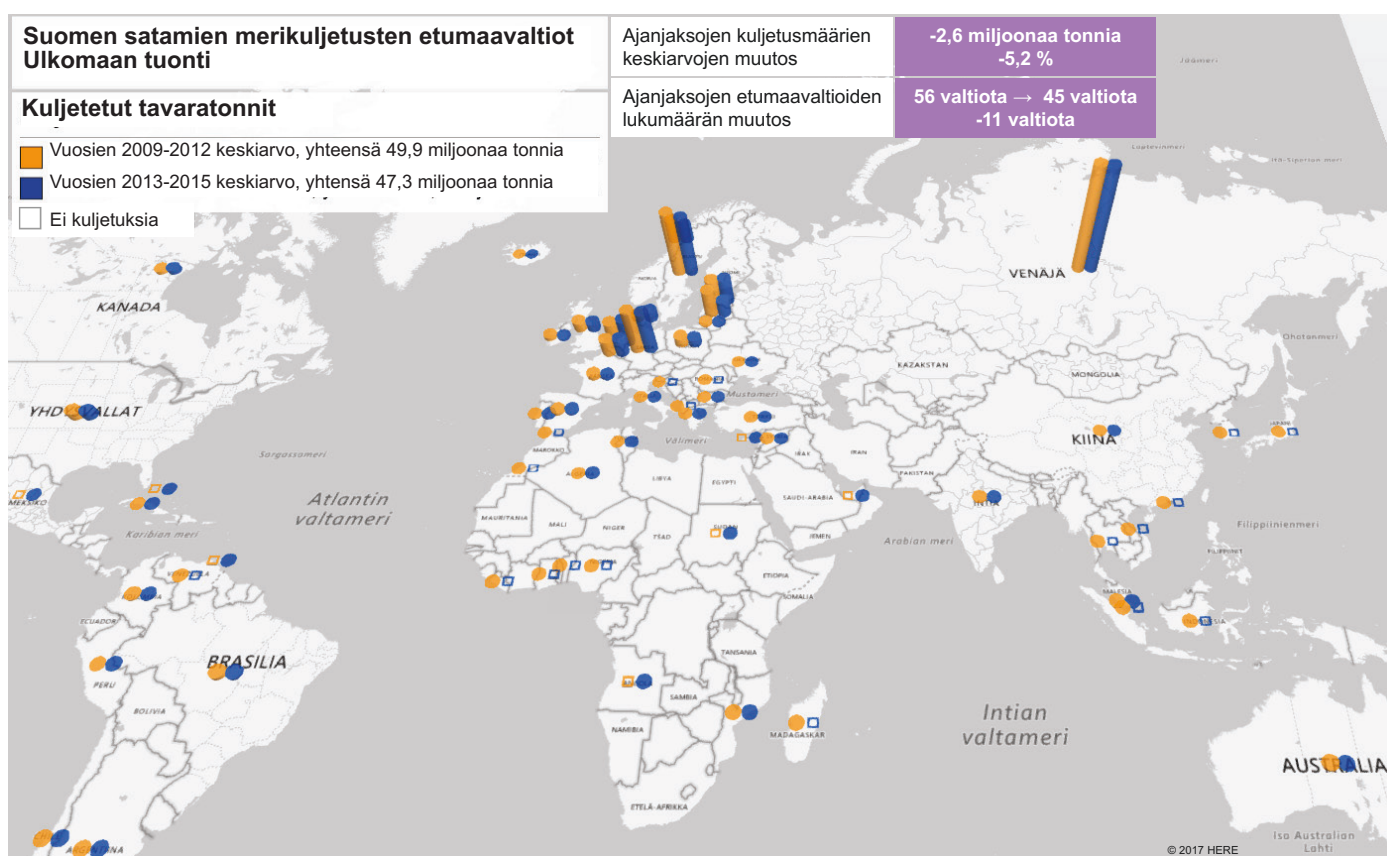
Kuva 41.

Suomen satamien merikuljetusten etumaavaltiot, ulkomaan tuonti ja vienti.

Ulkomaan tuontikuljetukset

Suomen satamien ulkomaan merikuljetusten tuonnin etumaavaltioiden lukumäärä väheni 11 valtiolla vuosien 2009–2012 yhteensä 56 valtiosta ja vuosien 2013–2015 yhteensä 45 valtioon. Ulkomaan tuonnin merikuljetusten määrän keskiarvo väheni noin 2,6 miljoonaa tonnia (-5,2 %) noin 49,9 miljoonasta tonnista noin 47,3 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 42, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Kuljetusmääriltään selvästi suurin etumaavaltio ulkomaan tuonnin merikuljetuksissa oli Venäjä. Kuljetusmäärien keskiarvo kasvoi jälkimmäisellä ajanjaksolla aikaisempaan ajanjaksoon verrattuna suhteellisesti eniten Tanskasta ja Alankomaista tuoduissa kuljetuksissa ja väheni suhteellisesti eniten Latviasta ja Norjasta tuoduissa kuljetuksissa. (Kuva 42, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

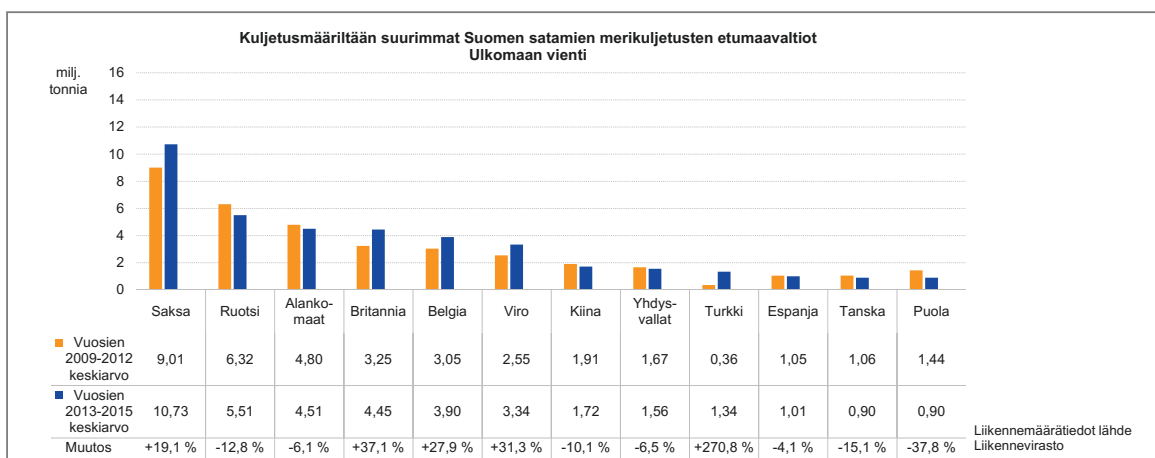
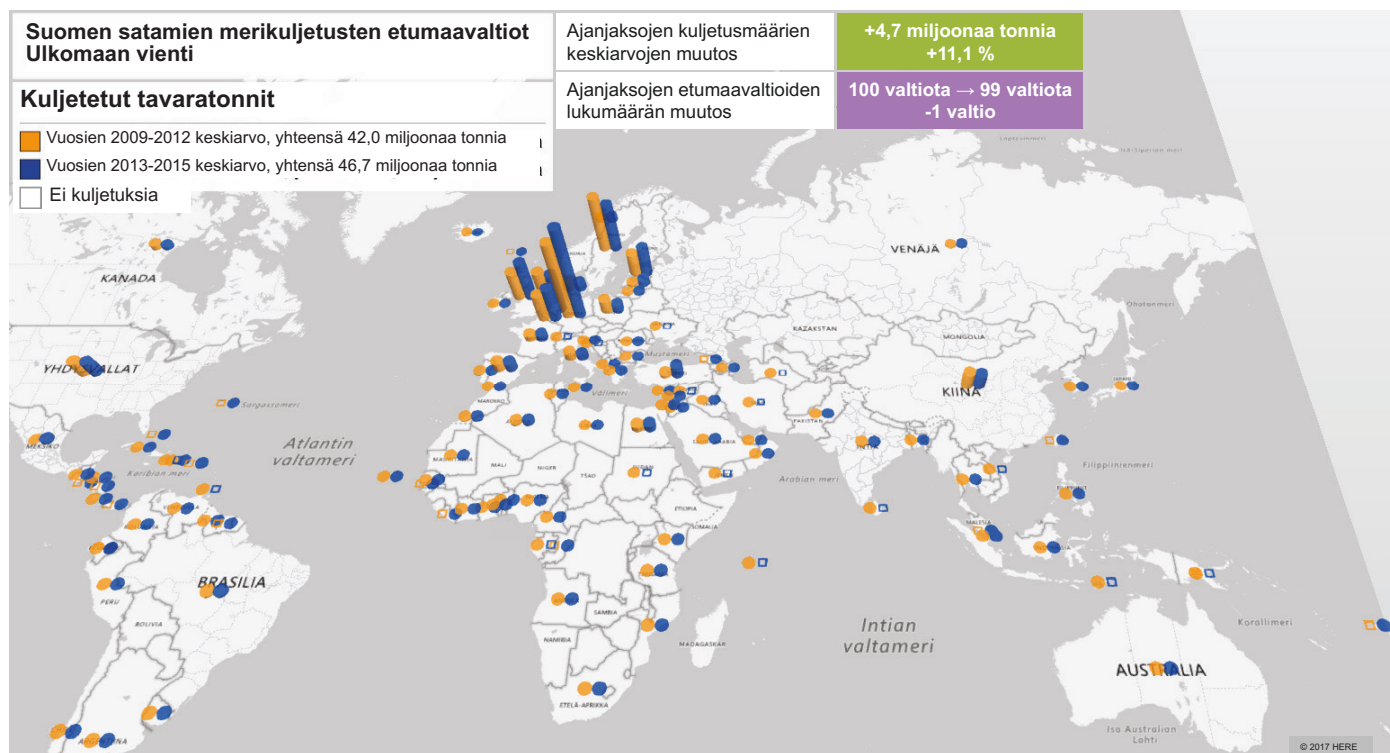


Kuva 42. Suomen satamien merikuljetusten etumaavaltiot, ulkomaan tuonti.

Ulkomaan vientikuljetukset

Suomen satamien ulkomaan merikuljetusten viennin etumaavaltioiden lukumäärä väheni yhdellä valtiolla vuosien 2009–2012 yhteensä 100 valtiosta ja vuosien 2013–2015 yhteensä 99 valtioon. Ulkomaan tuontikuljetusten määrän keskiarvo kasvoi noin 4,7 miljoonaa tonnia (+11,1 %) noin 42,0 miljoonasta tonnista noin 46,7 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 43, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

Kuljetusmääriltään selvästi suurin etumaavaltio ulkomaan vientikuljetuksissa oli Saksa. Kuljetusmäärien keskiarvo kasvoi jälkimmäisellä ajanjaksolla aikaisempaan ajanjaksoon verrattuna suhteellisesti eniten Turkista, Britanniaasta, Virosta ja Belgiasta tuoduissa kuljetuksissa ja väheni suhteellisesti eniten Puolasta tuoduissa kuljetuksissa. (Kuva 43, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

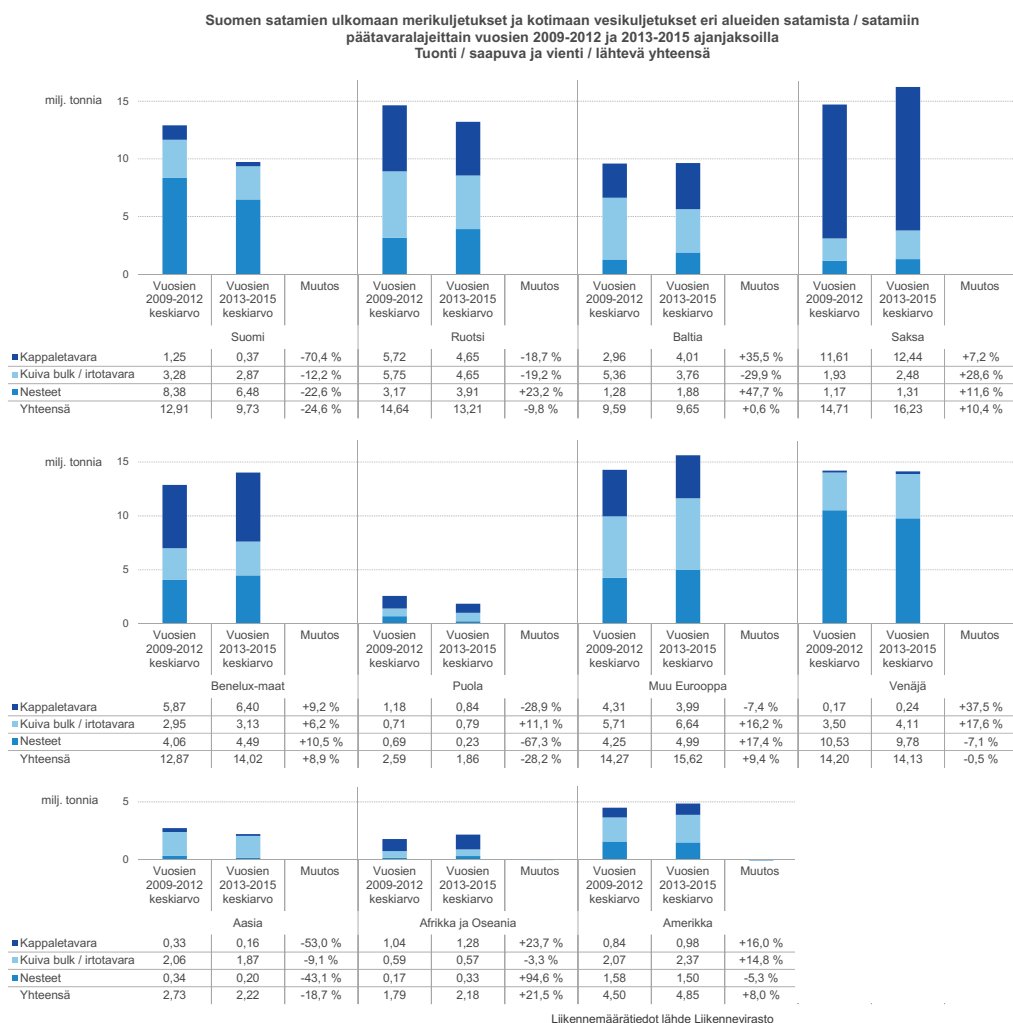


Kuva 43. Suomen satamien merikuljetusten etumaavaltiot, ulkomaan vienti.

3.2.2 Etumaat tavaralajeittain ja alueittain

Tuonti- / saapuvat ja vienti- / lähtevät kuljetukset yhteensä

Päätavaralajeista kappaletavaraa kuljetettiin selvästi eniten Saksan ja Suomen satamien välillä. Saksan ja Suomen satamien välillä kappaletavaran kuljetusmäärä kasvoi noin 7,2 % vuosien 2009–2012 keskimäärin noin 11,6 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 keskimäärin noin 12,4 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kuivaa bulkia/ irtotavaraa kuljetettiin eniten muun Euroopan ja Suomen satamien välillä. Muun Euroopan (Euroopan maat pois lukien Alankomaat, Belgia, Latvia, Liettua, Puola, Ruotsi, Saksa, Suomi ja Viro) ja Suomen välillä kuivan bulkin / irtotavaran kuljetusmäärä kasvoi noin 16,2 % aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 5,7 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 6,6 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Nesteitä kuljetettiin eniten Venäjän ja Suomen satamien välillä. Venäjän ja Suomen välillä nesteiden kuljetusmäärä väheni noin 7,1 % aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 10,5 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 9,8 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 44, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

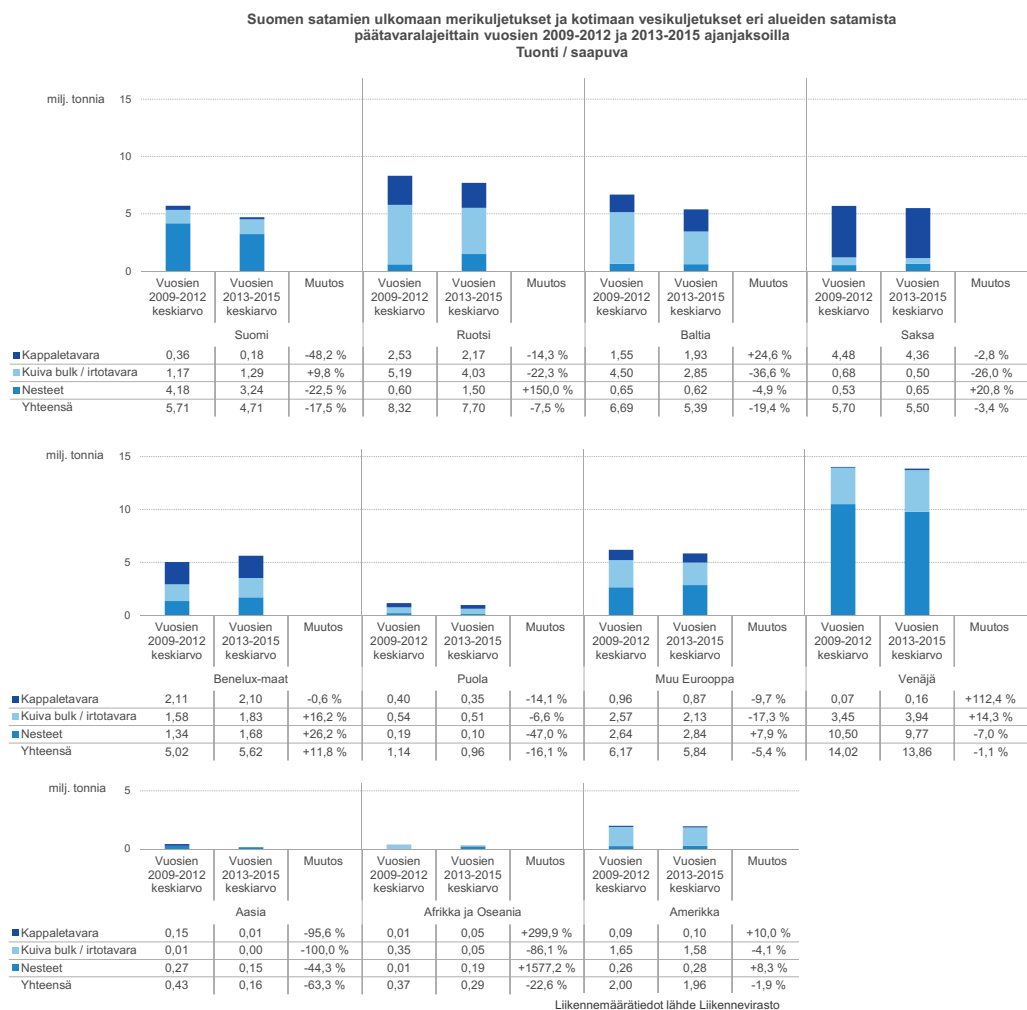


Kuva 44.

Suomen satamien ulkomaan merikuljetukset ja kotimaan vesikuljetukset eri alueiden satamista/satamiin päätavaralajeittain vuosien 2009–2012 ja 2013–2016 ajanjaksoilla, tuonti/saapuva ja vienti/lähtevä yhteensä.

Tuonti-/saapuvat kuljetukset

Päätavaralajeista kappaletavaraa tuotiin selvästi eniten Saksasta, mistä tuodun kappaletavaran kuljetusmäärä väheni noin 2,8 % vuosien 2009–2012 keskimäärin noin 4,5 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 keskimäärin noin 4,4 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kuivaa bulkia/irtotavaraa tuotiin eniten Ruotsista, Venäjältä ja Baltiasta. Kuivan bulkin/irtotavaran tuonti Ruotsista väheni noin 22,3 % aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 5,2 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 4,0 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kuivan bulkin/irtotavaran tuonti Venäjältä kasvoi noin 14,3 % aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 3,5 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 3,9 miljoonaan tonniin vuotta kohti ja tuonti Baltiasta väheni vastaavasti noin 36,6 % aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 4,5 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 2,9 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Nesteitä tuotiin selvästi eniten Venäjältä, mistä tuotujen nesteiden kuljetusmäärä väheni noin 7,0 % aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 10,5 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 9,8 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 45, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)

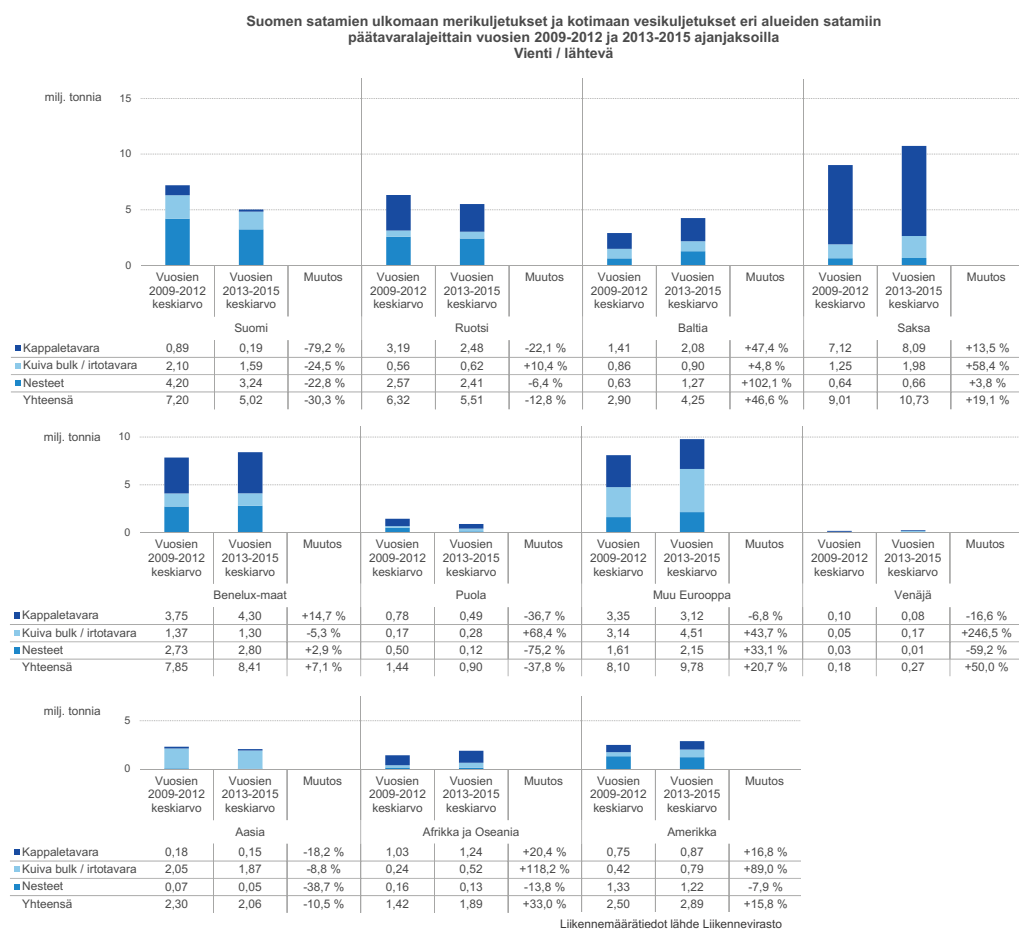


Kuva 45.

Suomen satamien ulkomaan merikuljetukset ja kotimaan vesikuljetukset eri alueiden satamista päätavaralajeittain vuosien 2009–2012 ja 2013–2016 ajanjaksoilla, tuonti/saapuva.

Vienti-/lähtevät kuljetukset

Päätavaralajeista kappaletavaraa myös vietiin selvästi eniten Saksaan, minne viedyn kappaletavaran kuljetusmäärä kasvoi noin 13,5 % vuosien 2009–2012 keskimäärin noin 7,1 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 keskimäärin noin 8,1 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Kuivaa bulkia/irtotavaraa vietiin eniten muuhun Eurooppaan (Euroopan maat pois lukien Alankomaat, Belgia, Latvia, Liettua, Puola, Ruotsi, Saksa, Suomi ja Viro), minne viedyn kuivan bulkin/irtotavaran kuljetusmäärä kasvoi noin 43,7 % aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 3,1 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 4,5 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Nesteitä kuljetettiin eniten Suomen satamista Suomen satamiin. Suomen satamien välisten nestekuljetusten määrä väheni noin 22,8 % aikaisemman ajanjakson keskimäärin noin 4,2 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin noin 3,2 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 46, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto, vesiliikennetilastot)



Kuva 46.

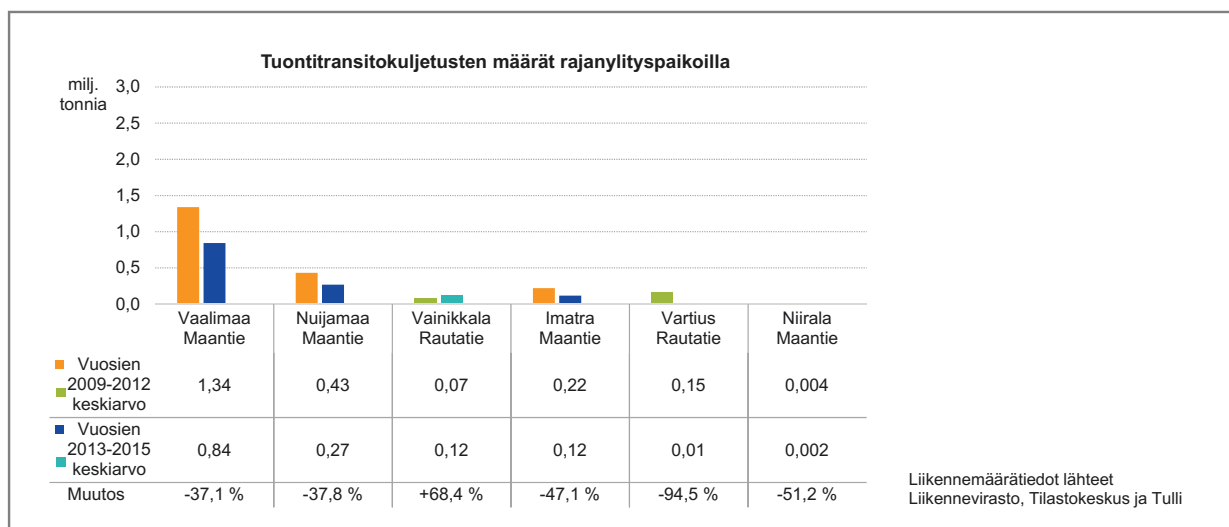
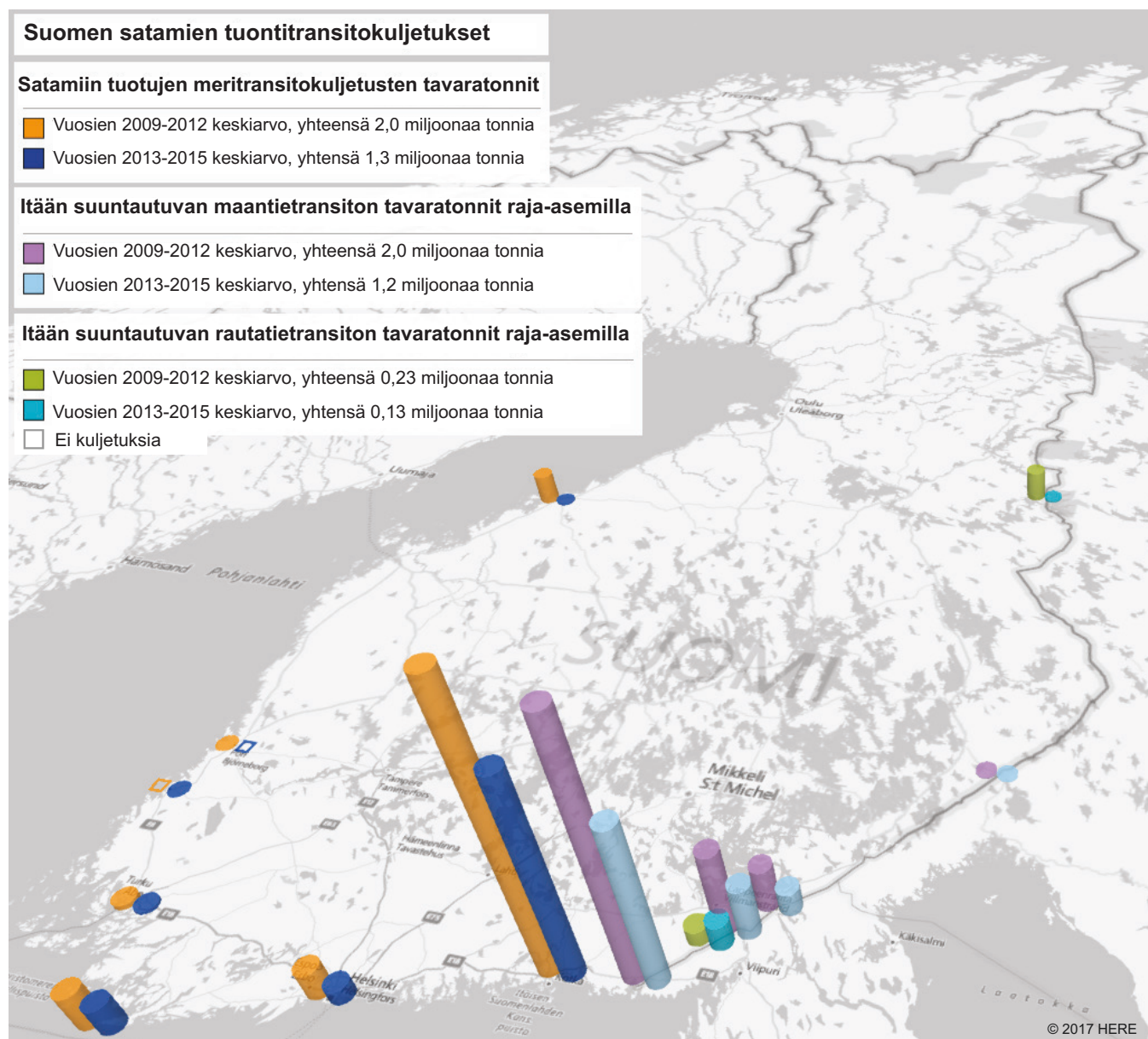
Suomen satamien ulkomaan merikuljetukset ja kotimaan vesikuljetukset eri alueiden satamiin päätavaralajeittain vuosien 2009–2012 ja 2013–2016 ajanjaksoilla, vienti/lähtevä.

3.3 Transitoliikenteen suuntautuminen

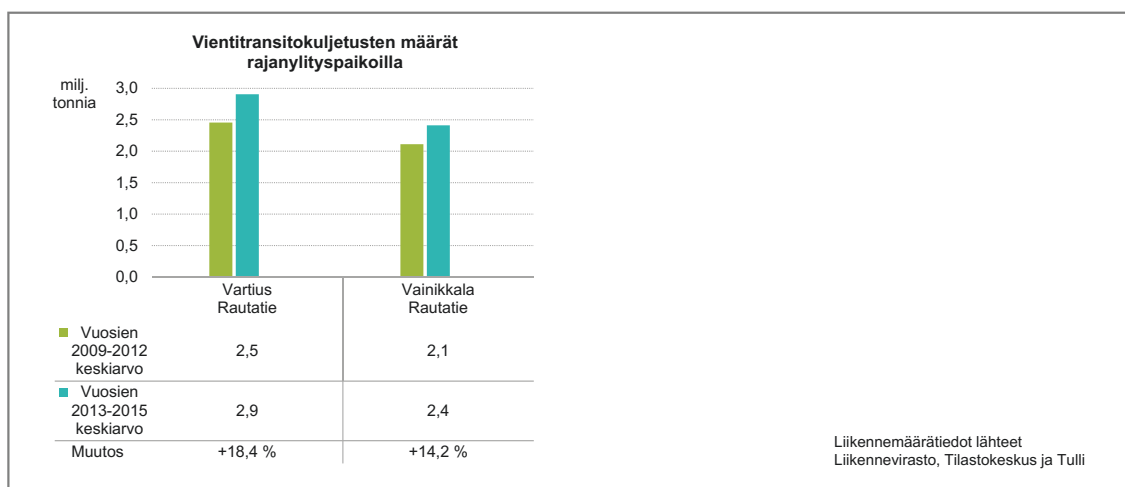
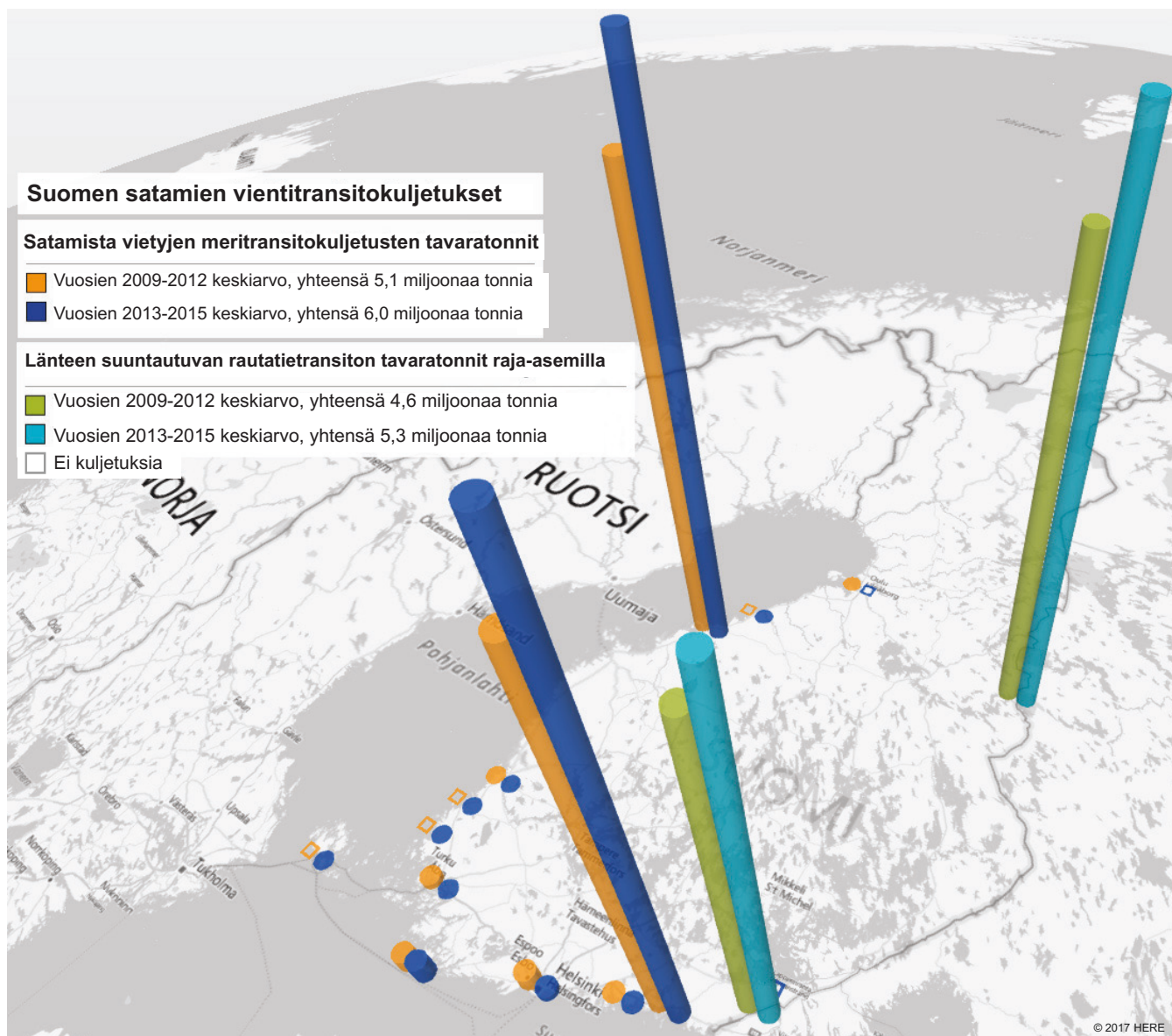
Suomen satamien transitokuljetukset ja niiden määrät satamissa ja rajanylityspaikoilla on esitetty seuraavissa kuvissa (Kuva 47 ja Kuva 48).

Suomen satamiin tuodut transitokuljetukset jatkavat satamista Suomen valtion ja Venäjän valtion rajanylityspaikoille ja edelleen Venäjälle kuorma-autoilla ja junilla. Selvästi suurin osa tuontitransitokuljetuksista kuljetettiin kuorma-autoilla. Rajanylityspaikoista selvästi vilkkain oli Vaalimaan rajanylityspaikka. (Kuva 47, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto, Vainikkalan liikennöitävyys selvitys, Liikenneviraston suunnitelmia 2/2016; Liikennevirasto, vesiliikennetilastot; Tilastokeskus, Suomen virallinen tilastokirja 2016 ja Tulli, logistiikkatilastot, transitokuljetukset)

Venäjältä Suomen valtion ja Venäjän valtion rajanylityspaikoille ja niistä edelleen Suomen satamiin transitokuljetukset kuljetettiin junilla. (Kuva 48, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto, Vainikkalan liikennöitävyys selvitys, Liikenneviraston suunnitelmia 2/2016; Liikennevirasto, vesiliikennetilastot; Tilastokeskus, Suomen virallinen tilastokirja 2016 ja Tulli, logistiikkatilastot, transitokuljetukset)



Kuva 47. Suomen satamien tuontitransitokuljetukset vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.



Kuva 48.

Suomen satamien tuontitransitokuljetukset vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.

4 Tavaraliikenne ja takamaat eri satamissa

Tässä luvussa on tarkasteltu tutkimukseen osallistuneiden satamien liikenteen kehittymistä satamille kehitettyjen takamaa- ja etumaaindeksien, profiilien ja koordinaatistokuvien avulla. Liikenteen kehittymistä on tarkasteltu vuosien 2009–2012 (aikaisempi ajanjakso) ja 2013–2015 (jälkimmäinen ajanjakso) ajanjaksojen välillä.

Indeksien, profiilien ja koordinaatistokuvien lähtötietoina on käytetty Liikenneviraston ulkomaan meriliikennetilastoja, Liikenneviraston rautatieliikennetilastoja, Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarakuljetustilastoja ja Tilastokeskuksen julkaisuja kuntien lukumääristä.

4.1 Takamaa- ja etumaaindeksit

Tutkimukseen osallistuneille satamille laskettiin takamaaindeksit kuvaamaan sataman takamaan laajuutta ja etumaaindeksit kuvaamaan sataman etumaan laajuutta.

Takamaaindeksi sisältää sataman tie- ja rautatiekuljetusten sekä satama-alueen sisäisten kuljetusten suoritteet ja sataman takamaakuntien lukumäärän. Takamaaindeksi laskettiin kahden osaindeksin painotettuna keskiarvona. Ensimmäinen osaindeksi sisältää kuljetussuoritteiden ja sen paino indeksissä on 25 %. Toinen osaindeksi sisältää takamaakuntien lukumäärän ja sen paino indeksissä on 75 %. Takamaakuntien lukumäärällä on indeksissä suurempi paino, koska kuljetussuorite ei ota huomioon takamaakuntien lukumäärää. Näin takamaan maantieteellistä laajuutta on painotettu enemmän. Satama sai ensimmäisestä osaindeksistä pisteluvun 100, jos sataman tie- ja rautatiekuljetusten suoritteiden osuus oli vähintään 25 % kaikkien Suomen yleissatamien (pl. Sköldvik, joka eroaa luonteeltaan ja toiminnaltaan muista satamista) tie- ja rautatiekuljetusten suoritteesta. Suoritteiden laskennassa huomioitiin myös satamakunnan sisäiset ja satama-alueen sisäiset kuljetukset (katso edellä luku 1.4). Toisesta osaindeksistä satama sai pisteluvun 100, jos sataman takamaakuntien lukumäärä oli vähintään 40 % kaikkien Suomen kuntien lukumäärästä. Muissa tapauksissa pisteluvut laskettiin lineaarisesti. Kuljetussuoritteet laskettiin ajanjaksojen keskiarvoina ja takamaakuntien lukumäärä ajanjaksojen yhteismääristä. Kuntaliitokset on huomioitu takamaaindeksi laskennassa. Molemmilla ajanjaksoilla kaikkien Suomen kuntien lukumäärät laskettiin ajanjakson vuosien keskiarvoina ottamalla huomioon ajanjaksojen aikana tapahtuneet kuntaliitokset. Muuttuja kuvaa sataman takamaan laajuutta.

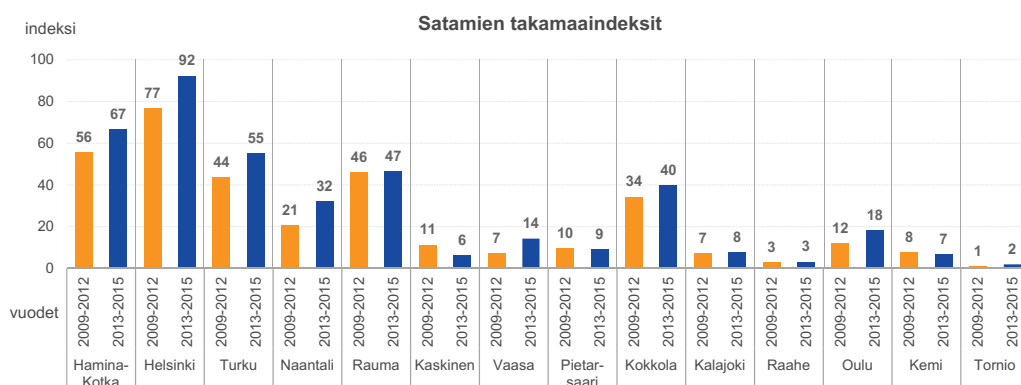
Etumaaindeksi sisältää sataman ulkomaan meriliikenteen kuljetussuoritteiden ja sataman etumaavaltioiden lukumäärän. Etumaaindeksi laskettiin kahden osaindeksin painotettuna keskiarvona. Ensimmäinen osaindeksi sisältää meriliikenteen kuljetussuoritteiden ja sen paino indeksissä on 25 % ja toinen osaindeksi etumaavaltioiden lukumäärän ja sen paino indeksissä on 75 %. Etumaavaltioiden lukumäärällä on indeksissä suurempi paino, koska kuljetussuorite ei ota huomioon etumaavaltioiden lukumäärää. Satama sai ensimmäisestä osaindeksistä pisteluvun 100, jos sataman meriliikenteen kuljetussuoritteiden osuus oli vähintään 25 % kaikkien Suomen satamien suoritteesta. Toisesta osaindeksistä satama sai pisteluvun 100, jos sataman etumaavaltioiden lukumäärä oli vähintään 60 % kaikkien Suomen satamien etumaavaltioiden lukumäärästä. Muissa tapauksissa pisteluvut laskettiin lineaarisesti. Kuljetus-

suoritteet laskettiin ajanjaksojen keskiarvoina ja etumaavaltioiden lukumäärä ajanjaksojen yhteismääristä. Muuttuja kuvaa sataman etumaan laajuutta.

Takamaaindeksit kasvoivat lähes kaikilla satamilla aikaisemmasta ajanjaksosta jälkimmäisen ajanjaksoon. (Kuva 49)

Tarkasteltavista satamista takamaaindeksi oli suuri Helsingin satamalla, jonka takamaaindeksin pisteluku oli aikaisemmalla ajanjaksolla 77 ja se kasvoi jälkimmäisellä ajanjaksolla 92:een. Keskitasoa hieman suurempi takamaaindeksi on HaminaKotkan satamalla, jonka takamaaindeksin pisteluku kasvoi aikaisemman ajanjakson 56:sta jälkimmäisen ajanjakson 67:ään. (Kuva 49)

Turun sataman, Rauman sataman ja Kokkolan sataman takamaaindeksit ovat keskitasoa. Turun sataman takamaaindeksin pisteluku kasvoi aikaisemman ajanjakson 44:stä jälkimmäisen ajanjakson 55:een, Rauman sataman pisteluku kasvoi vastaavasti 46:sta 47:ään ja Kokkolan sataman pisteluku 34:stä 40:een. Muilla satamilla takamaaindeksi oli molemmilla ajanjaksoilla melko pieni tai pieni. (Kuva 49)

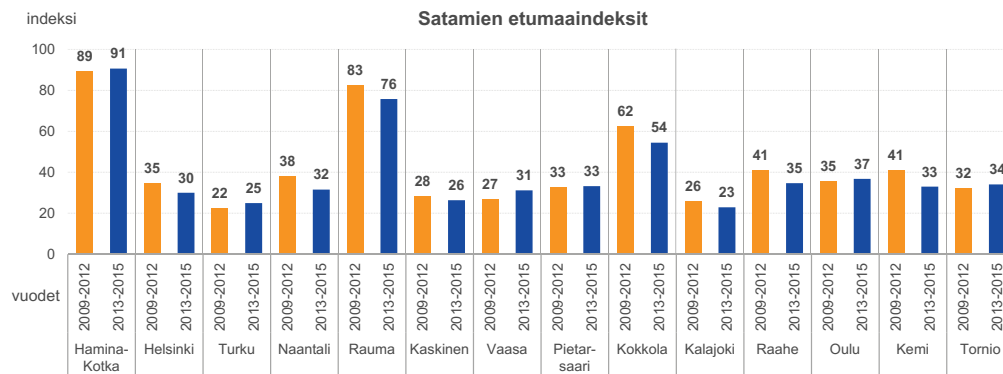


Kuva 49. Satamien takamaaindeksit.

Lähes puolella satamista etumaaindeksit pienenevät aikaisemmasta ajanjaksosta jälkimmäisen ajanjaksoon. (Kuva 50)

Etumaaindeksi oli tarkasteltavista satamista suuri HaminaKotkan satamalla, jonka etumaaindeksin pisteluku oli aikaisemmalla ajanjaksolla 89 ja se kasvoi jälkimmäisellä ajanjaksolla 91:een sekä Rauman satamalla, jonka etumaaindeksin pisteluku pieneni aikaisemman ajanjakson 83:sta jälkimmäisen ajanjakson 76:een. (Kuva 50)

Etumaaindeksi oli melko suuri Kokkolan satamalla, jonka takamaaindeksin pisteluku pieneni aikaisemman ajanjakson 62:sta jälkimmäisen ajanjakson 54:ään. Muilla satamilla etumaaindeksit olivat molemmilla ajanjaksoilla keskitasoa hieman pienempiä tai melko pieniä. (Kuva 50)



Kuva 50. Satamien etumaaindeksit.

4.2 Satamien profiilit

Tässä luvussa on vertailtu tutkimukseen osallistuneiden satamien kehittymistä profiilien avulla. Tähän tutkimukseen osallistuneille satamille määritettiin profiilit, jotka kuvaavat sataman liikennemäärää, sataman liikenteen rakennetta sekä sataman etu- ja takamaita. Profiilit on esitetty vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilta. Sataman profiilin laadinnassa käytettiin muuttujina sataman kokonaiskuljetusmäärän osuutta Suomen yleissatamien yhteenlasketusta kokonaiskuljetusmäärästä, tuonnin ja viennin osuuksia, päätavaraalajien (kappaletavara, kuivabulk/irtotavara ja nesteet) osuuksia sekä takamaa- ja etumaaindeksejä. Muuttujien arvot skaalattiin indekseiksi siten, että muuttuja voi saada arvoksi 0–100 pistettä.

Satamien profiloinnissa käytetyt muuttujat

Satamien profiloinnissa muuttujina käytetyt takamaa- ja etumaaindeksit on kuvattu edellisessä luvussa (luku 4.1). Muut muuttujat on kuvattu seuraavana.

Kuljetusmäärän osuus -muuttuja sisältää sataman ulkomaan ja kotimaan meri- ja vesikuljetusten tuonti-/saapuvien ja vienti-/lähtevien kuljetusten määrät tonneina. Satama sai indeksipisteluvuksi 100, jos sataman ajanjakson keskimääräinen kuljetusmäärä oli vähintään 15 % kaikkien Suomen satamien ajanjakson keskimääräisestä kuljetusmäärästä, muussa tapauksessa pisteluku laskettiin lineaarisesti. Muuttuja kuvaa sataman liikennemäärää suhteessa Suomen kaikkien yleissatamien kuljetusmäärään. Tässä laskennassa Suomen merikuljetusten kokonaiskuljetusmäärässä ei ole mukana Sköldvikin sataman kuljetusmäärää, koska satama eroaa luonteeltaan ja ominaisuuksiltaan muista satamista.

Tuonnin/saapuvan osuus -muuttuja sisältää sataman ulkomaan ja kotimaan meri- ja vesikuljetusten tuonti-/saapuvien kuljetusten määrät tonneina. Sataman indeksipisteluku laskettiin ajanjakson tuonti-/saapuvien kuljetusten määrän keskiarvon osuutena sataman kaikkien kuljetusten ajanjakson määrän keskiarvosta. Muuttuja kuvaa sataman tuonti-/saapuvien kuljetusten osuutta.

Viennin/lähtevän osuus -muuttuja sisältää sataman ulkomaan ja kotimaan meri- ja vesikuljetusten tuonti-/saapuvien ja vienti/lähtevien kuljetusten määrät tonneina. Sataman indeksipisteluku laskettiin ajanjakson vienti-/lähtevien kuljetusten määrän keskiarvon osuutena sataman kaikkien kuljetusten ajanjakson määrän keskiarvosta. Muuttuja kuvaa sataman vienti- / lähtevien kuljetusten osuutta.

Kappaletavaran osuus -muuttuja sisältää sataman ulkomaan ja kotimaan meri- ja vesikuljetusten kappaletavarakuljetusten tuonti-/saapuvien ja vienti/lähtevien kuljetusten määrät tonneina. Sataman indeksipisteluku laskettiin ajanjakson kappaletavarakuljetusten määrän keskiarvon osuutena sataman kaikkien päätavaralajien kuljetusten ajanjakson määrän keskiarvosta. Muuttuja kuvaa sataman kappaletavarakuljetusten osuutta.

Kuivabulkin/irtotavaran osuus -muuttuja sisältää sataman ulkomaan ja kotimaan meri- ja vesikuljetusten kuivabulkin/irtotavaran kuljetusten tuonti-/saapuvien ja vienti/lähtevien kuljetusten määrät tonneina. Sataman indeksipisteluku laskettiin ajanjakson kuivabulkin/irtotavaran määrän keskiarvon osuutena sataman kaikkien päätavaralajien ajanjakson kuljetusten määrän keskiarvosta. Muuttuja kuvaa sataman kuivabulkin/irtotavarakuljetusten osuutta.

Nesteiden osuus -muuttuja sisältää sataman ulkomaan ja kotimaan meri- ja vesikuljetusten nesteiden kuljetusten tuonti-/saapuvien ja vienti/lähtevien kuljetusten määrät tonneina. Sataman indeksipisteluku laskettiin ajanjakson nesteiden kuljetusten määrän keskiarvon osuutena sataman kaikkien päätavaralajien kuljetusten ajanjakson määrän keskiarvosta. Muuttuja kuvaa sataman nesteiden kuljetusten osuutta.

Satamien profiilit

HaminaKotkan sataman profiili osoittaa, että satamalla on suuri kuljetusmäärän osuus, laaja etumaa ja keskitasoa hieman laajempi takamaa. Satamalla on enemmän vienti-/lähteviä kuljetuksia kuin tuonti-/saapuvia kuljetuksia. Päätavaralajien osuudesta nähdään, että satama on yleissatama, jonka kautta kuljetetaan melko tasaisesti kaikkia päätavaralajeja, joskin lievästi eniten kappaletavaraa. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt lähes samana lukuun ottamatta takamaan laajuutta, joka on kasvanut hieman. (Kuva 51)

Helsingin sataman profiilista nähdään, että satamalla on suuri kuljetusmäärän osuus ja laaja takamaa. Tuonti-/saapuvien ja vienti-/lähtevien kuljetusten osuudet ovat lähes yhtä suuret ja lähes kaikki sataman kuljetukset ovat kappaletavarakuljetuksia. Sataman etumaan laajuus on keskitasoa hieman pienempi. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt lähes samana lukuun ottamatta takamaan laajuutta, joka kasvanut hieman. (Kuva 51)

Turun sataman profiilista nähdään, että sataman kuljetusmäärän osuus on melko pieni. Tuonti-/saapuvien ja vienti-/lähtevien kuljetusten osuudet ovat lähes yhtä suuret ja lähes kaikki sataman kuljetukset ovat kappaletavarakuljetuksia. Sataman takamaan laajuus on keskitasoa ja etumaan laajuus melko pieni. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt lähes samana lukuun ottamatta takamaan laajuutta, joka on kasvanut hieman sekä pientä tuonti-/saapuvien kuljetusten osuuden vähenemistä ja vienti-/lähtevien kuljetusten osuuden kasvamista jälkimmäisellä ajanjaksolla. (Kuva 51)

Naantalın sataman profiili osoittaa sataman kuljetusmäärän osuuden olevan keskitasoa suurempi ja sataman kuljetusten painottuvan hieman enemmän tuonti-/saapuviin kuljetuksiin. Sataman kuljetukset ovat keskittyneet nesteiden kuljetuksiin. Etumaan laajuus on hieman keskitasoa pienempi ja takamaan laajuus melko pieni. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt melko samana lukuun ottamatta takamaan laajuutta, joka on kasvanut hieman sekä etumaan laajuutta, joka on pienentynyt hieman. (Kuva 51)

Rauman sataman profiilista nähdään satamalla olevan laaja etumaa ja takamaa on keskitasoa. Sataman kuljetusmäärän osuus on keskitasoa ja sataman kuljetukset painottuvat enemmän vienti-/lähteviin kuljetuksiin. Sataman kuljetukset ovat keskittyneet kappaletavaran ja kuivabulkin/irtotavaran kuljetuksiin. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt lähes samana lukuun ottamatta etumaan laajuutta, joka on pienentynyt hieman. (Kuva 51)

Kaskisten sataman profiili osoittaa sataman kuljetusmäärän osuuden sekä takamaan laajuuden olevan pieniä. Etumaan laajuus on melko pieni. Tuonti-/saapuvien ja vienti-/lähtevien kuljetusten osuudet ovat lähes yhtä suuret ja suurin osa sataman kuljetuksista on kuivan bulkin/irtotavaran kuljetuksia. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt suunnilleen samana lukuun ottamatta pientä tuonti-/saapuvien kuljetusten osuuden kasvamista ja vienti-/lähtevien kuljetusten osuuden vähenemistä jälkimmäisellä ajanjaksolla. (Kuva 51)

Vaasan sataman profiili osoittaa satamalla olevan pieni kuljetusmäärän osuus ja pieni takamaa. Etumaan laajuus on melko pieni. Selvästi suurin osa kuljetuksista oli tuonti-/saapuvia kuljetuksia ja päätavaralajien osuudet olivat melko samoja erityisesti vuosien 2013–2015 ajanjaksolla. Päätavaralajien osuuksien muutoksia lukuun ottamatta sataman profiili on pysynyt suunnilleen samana vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon. (Kuva 52)

Pietarsaaren sataman profiilista nähdään sataman kuljetusmäärän osuuden olevan pieni samoin kuin takamaan laajuuden. Etumaan laajuus on melko pieni. Selvästi suurin osa kuljetuksista oli kuivan bulkin/irtotavaran kuljetuksia. Tuonti-/saapuvien ja vienti-/lähtevien kuljetusten osuudet olivat vuosien 2013–2015 ajanjaksolla lähes yhtä suuret ja vuosien 2009–2012 ajanjaksolla tuonti-/saapuvien kuljetusten osuus oli suurempi kuin vienti-/lähtevien kuljetusten osuus. Muuten sataman profiili on pysynyt suunnilleen samana vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon. (Kuva 52)

Kokkolan sataman profiili osoittaa sataman kuljetusmäärän osuuden olevan keskitasoa suurempi ja sataman kuljetusten painottuvan vienti-/lähteviin ja kuivabulkin/irtotavaran kuljetuksiin. Takamaan laajuus on keskitasoa hieman pienempi ja etumaan laajuus on hieman keskitasoa suurempi. Sataman profiili on pysynyt suunnilleen samana vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon lukuun ottamatta pieniä muutoksia etumaan ja takamaan laajuudessa sekä tuonti-/saapuvien ja vienti-/lähtevien kuljetusten osuuksissa. (Kuva 52)

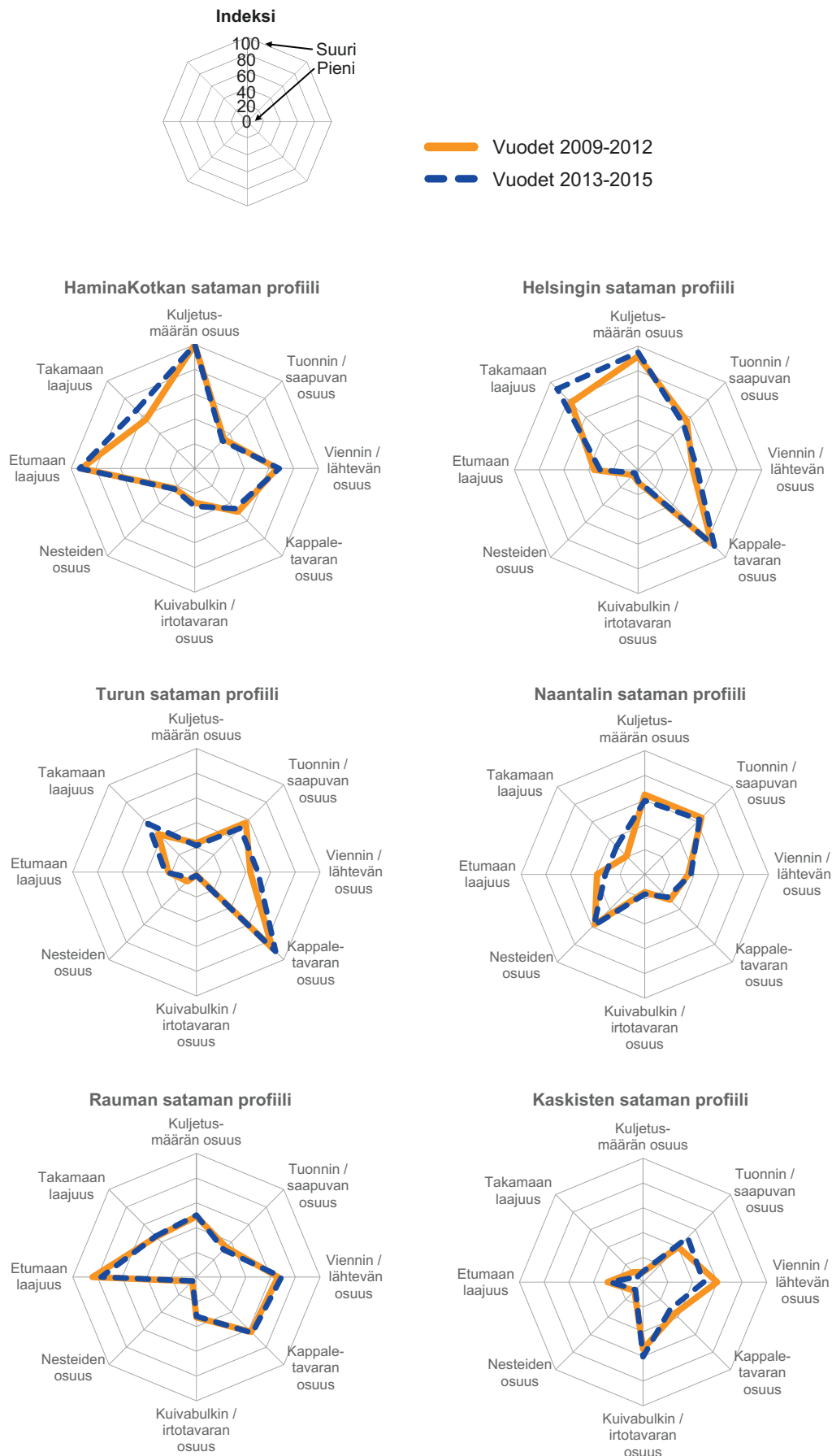
Kalajoen sataman profiilista nähdään, että sataman kuljetusmäärän osuus on pieni samoin kuin takamaan laajuus. Etumaan laajuus on melko pieni ja kuljetukset painottuvat vienti-/lähteviin ja kappaletavarakuljetuksiin. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt lähes samana. (Kuva 52)

Raahen sataman profiili osoittaa sataman kuljetusmäärän osuuden olevan keskittasoa ja kuljetusten keskittyvän tuonti-/saapuviin kuivabulkin/irtotavaran kuljetuksiin. Takamaan laajuus on pieni ja etumaan laajuus keskittasoa hieman pienempi. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt lähes täsmälleen samana. (Kuva 52)

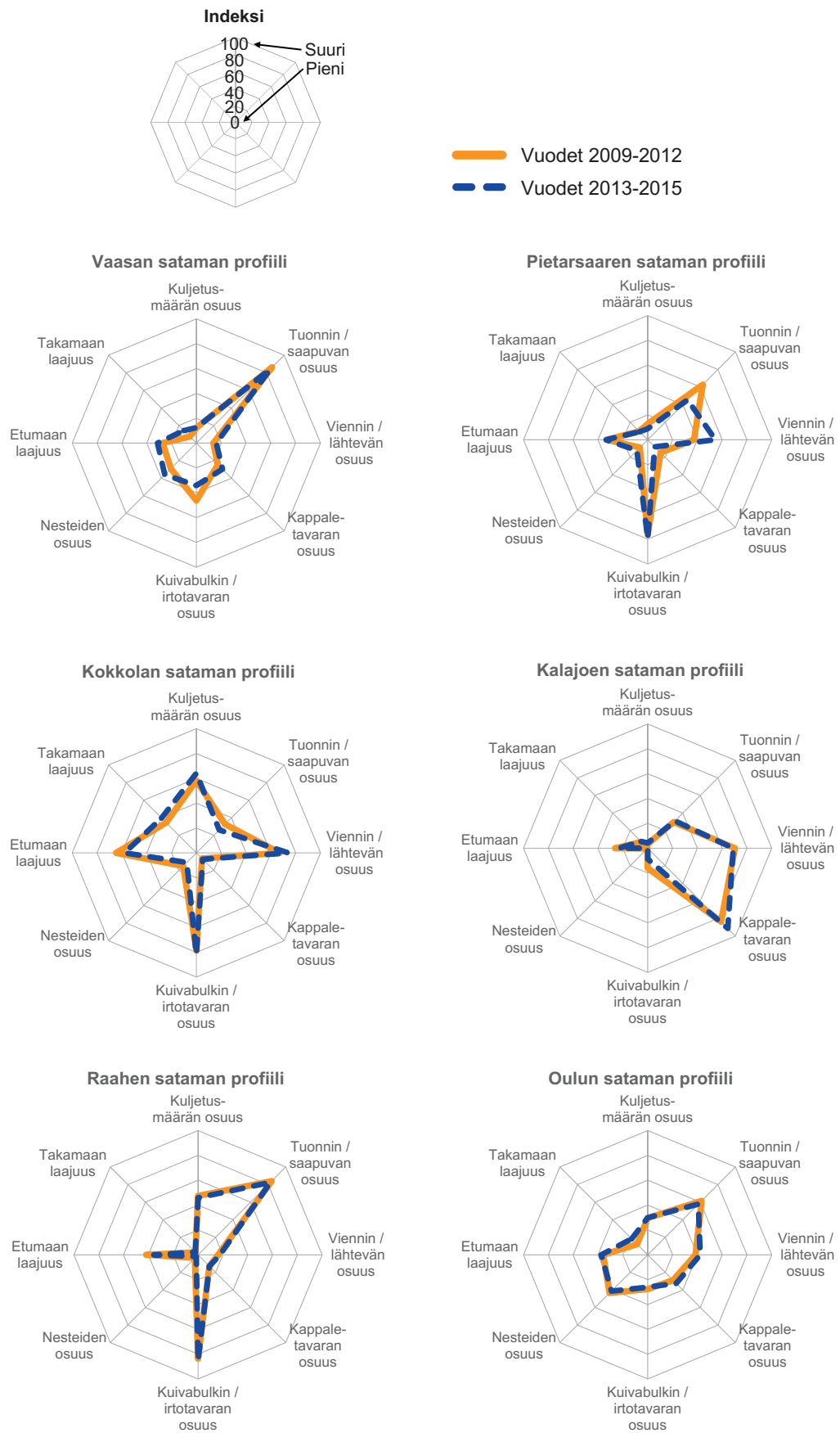
Oulun sataman profiilista nähdään sataman kuljetusmäärän osuuden olevan melko pieni ja kuljetusten painottuvan tuonti-/saapuviin kuljetuksiin. Päätavarylajeista nesteiden osuus on suurin. Takamaan laajuus on pieni ja etumaan laajuus keskittasoa hieman pienempi. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt lähes samana. (Kuva 52)

Kemin sataman profiilista nähdään, että sataman kuljetusmäärän osuus ja takamaan laajuus ovat pieniä. Tuonti-/saapuvien ja vienti-/lähtevien kuljetusten osuudet ovat lähes yhtä suuret. Nesteiden osuus on päätavarylajeista pienin ja kuivabulkin/irtotavaran sekä kappaletavaran osuudet lähes yhtä suuret. Takamaan laajuus on pieni ja etumaan laajuus keskittasoa hieman pienempi. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt lähes samana. (Kuva 53)

Tornion sataman profiilista nähdään, että sataman kuljetusmäärän osuus on melko pieni ja takamaan laajuus pieni. Etumaan laajuus on melko pieni. Tuonti-/saapuvien kuljetusten osuus on suurempi kuin vienti-/lähtevien kuljetusten osuus. Kuivabulkin/irtotavaran osuus on päätavarylajeista suurin ja nesteiden osuus on pieni. Vuosien 2009–2012 ajanjaksosta vuosien 2013–2015 ajanjaksoon sataman profiili on pysynyt lähes samana. (Kuva 53)

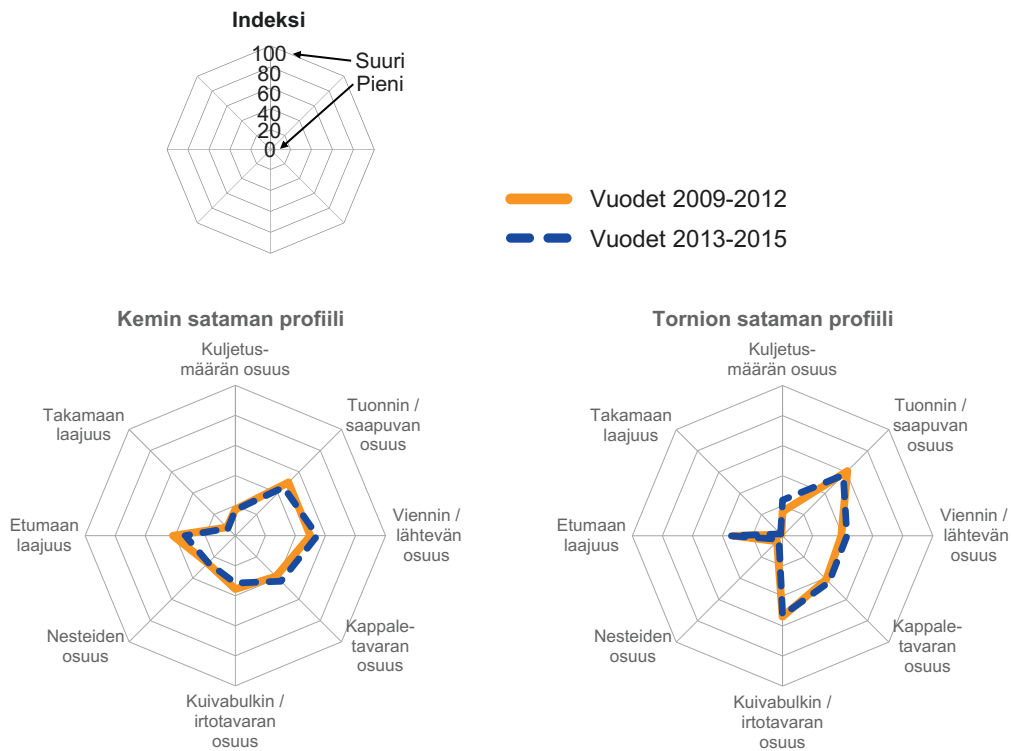


Kuva 51. HaminaKotkan, Helsingin, Turun, Naantalin, Rauman ja Kaskisten satamien profiilit.



Kuva 52.

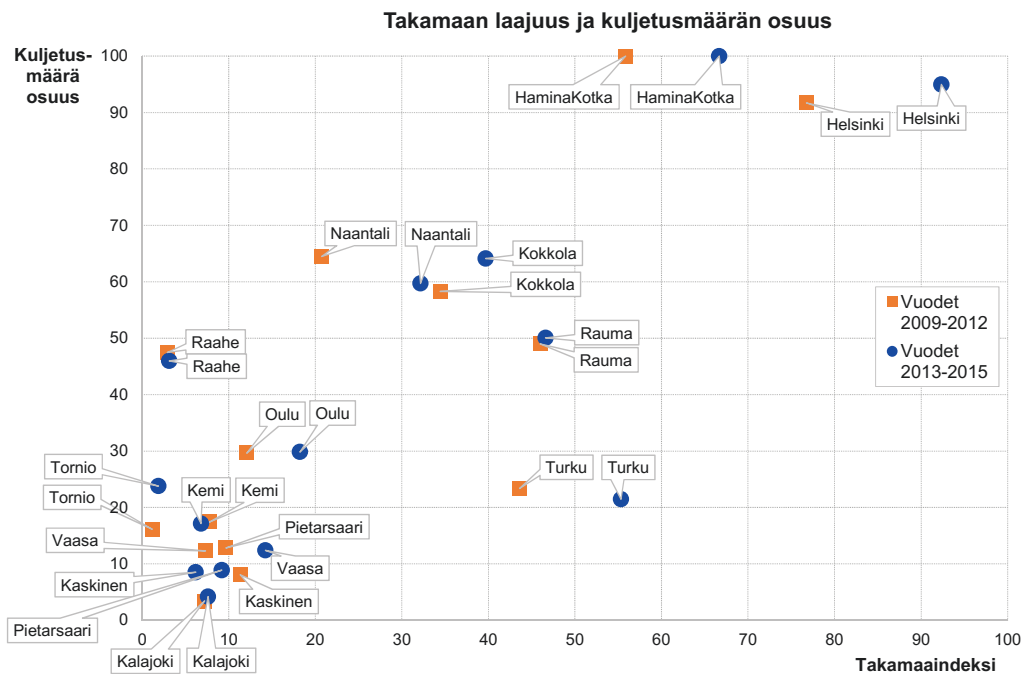
Vaasan, Pietarsaaren, Kokkolan, Kalajoen, Raahen ja Oulun satamien profiilit.



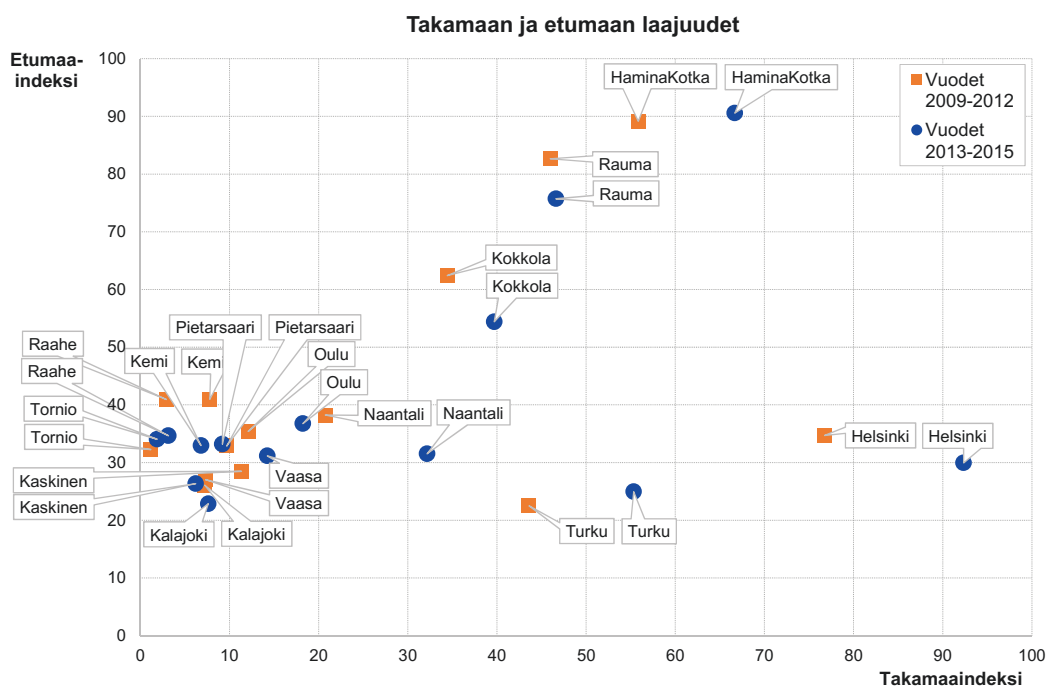
Kuva 53. Kemijärvi ja Tornio satamien profiilit.

4.3 Takamaan laajuus suhteessa kuljetusmäärään

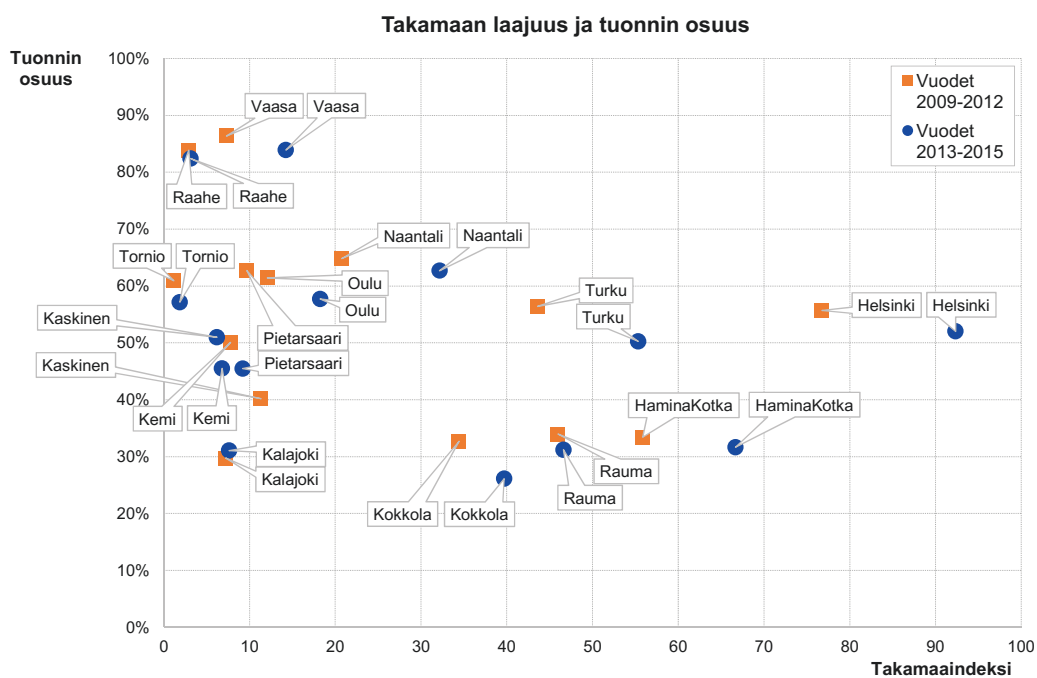
Satamien profi oinnissa määritettyjä muuttujia tarkasteltiin tarkemmin suhteessa sataman takamaan laajuutta kuvaaviin indekseihin eli takamaaindekseihin. Muuttujat on esitetty koordinaatistokuvissa suhteessa takamaan laajuuteen vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilta (Kuva 54, Kuva 55, Kuva 56, Kuva 57, Kuva 58, Kuva 59 ja Kuva 60).



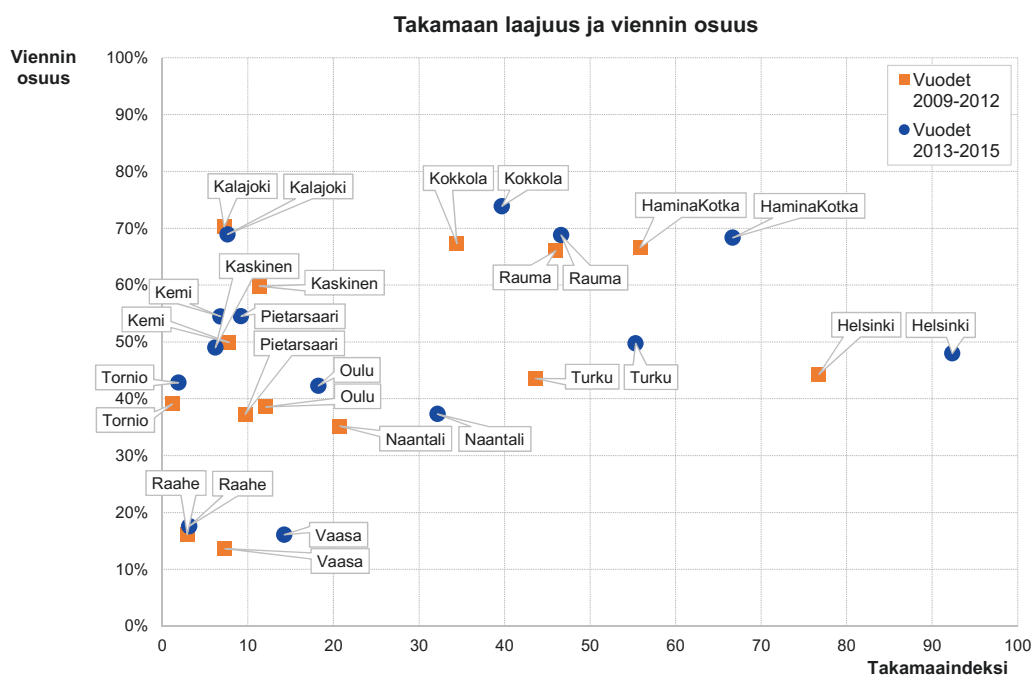
Kuva 54. Satamien takamaiden laajuudet ja kuljetusmäärän osuudet.



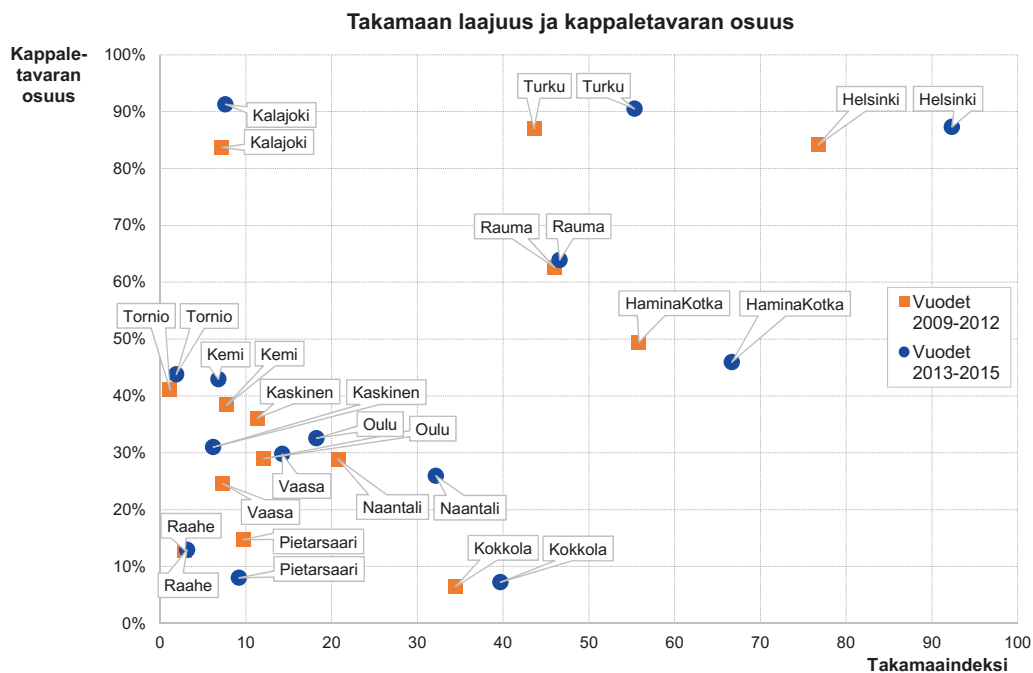
Kuva 55. Satamien takamaiden ja etumaiden laajuudet.



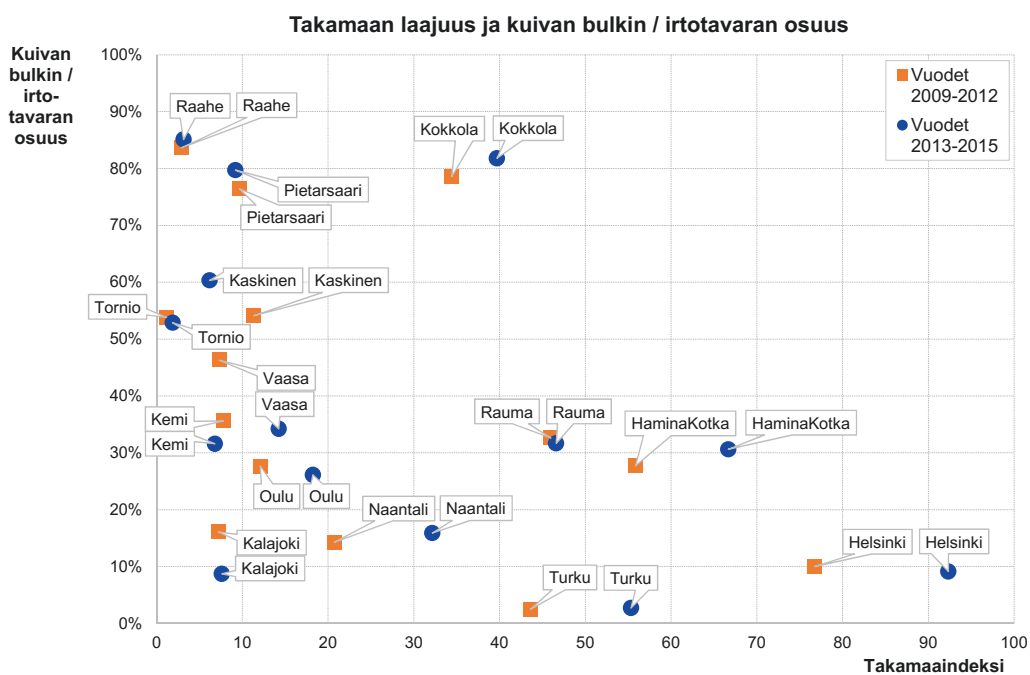
Kuva 56. Satamien takamaiden laajuudet ja tuonnin osuudet.



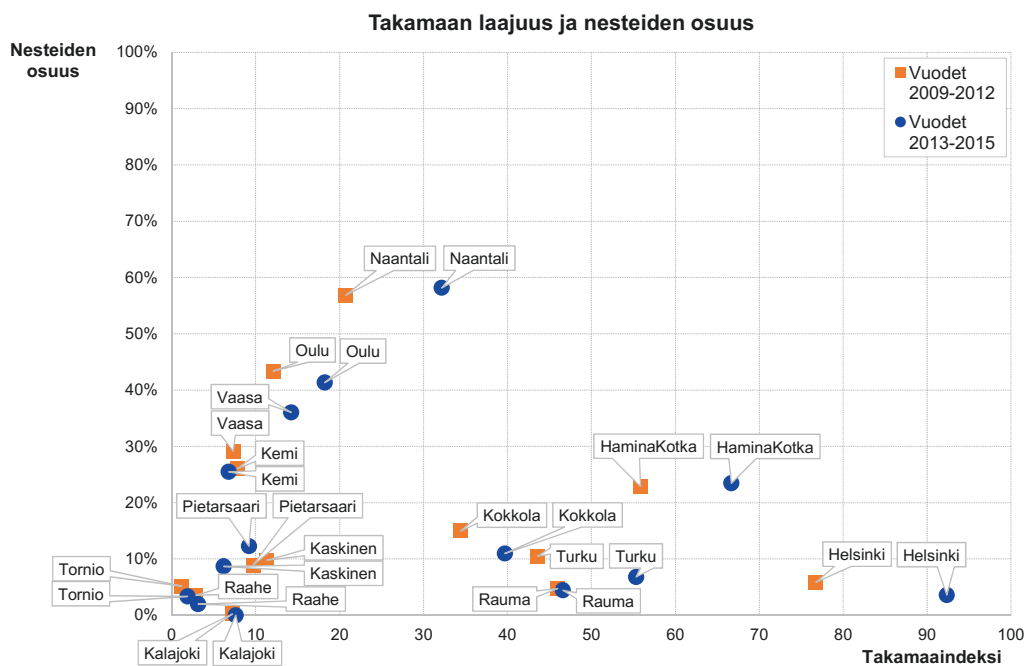
Kuva 57. Satamien takamaiden laajuudet ja viennin osuudet.



Kuva 58. Satamien takamaiden laajuudet ja kappale-tavaran osuudet.



Kuva 59. Satamien takamaiden laajuudet ja kuivan bulkin/irtotavaran osuudet.



Kuva 60. Satamien takamaiden laajuudet ja nesteiden osuudet.

5 Yhteenveto

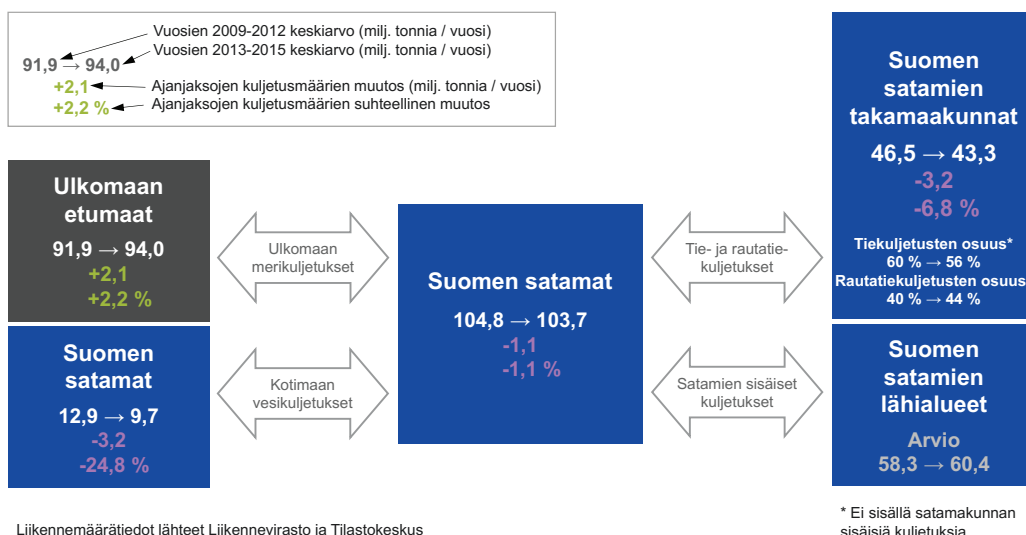
Kuljetusmäärät

Vertailtaessa vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoja **Suomen satamien kuljetusten kokonaismäärä** väheni 1,1 miljoonaa tonnia (-1,1 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 104,8 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 103,7 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 61, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)

Suomen satamien ja niiden takamaiden välisten kuljetusten kokonaismäärä väheni 3,2 miljoonaa tonnia (-6,8 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 46,5 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 43,3 miljoonaan tonniin vuotta kohti. Tiekuljetusten osuus väheni 60 %:sta 56 %:iin ja rautatiekuljetusten osuus kasvoi 40 %:sta 44 %:iin. Satamien lähialuekuljetukset kasvoivat arviolta noin 2,1 miljoonaa tonnia aikaisemman ajanjakson 58,3 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson 60,4 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 61, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto ja Tilastokeskus)

Suomen satamien ja ulkomaan etumaiden välisten merikuljetusten tavaratonniin kokonaismäärä kasvoi 2,1 miljoonaa tonnia (+2,2 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 91,9 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 94,0 miljoonaan tonnin vuotta kohti. (Kuva 61, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)

Kuljetukset Suomen satamien välillä (lähtö- ja määräsatamissa käsitelty lasti) vähenivät 3,2 miljoonaa tonnia (-24,8 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 12,9 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 9,7 miljoonaan tonnin vuotta kohti. Kotimaan vesiliikenteessä satamiin saapuvien ja satamista lähtevien kuljetusten määrä ei ole sama johtuen esimerkiksi Suomenlahden kaasuputken rakentamisesta. (Kuva 61, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)



Kuva 61.

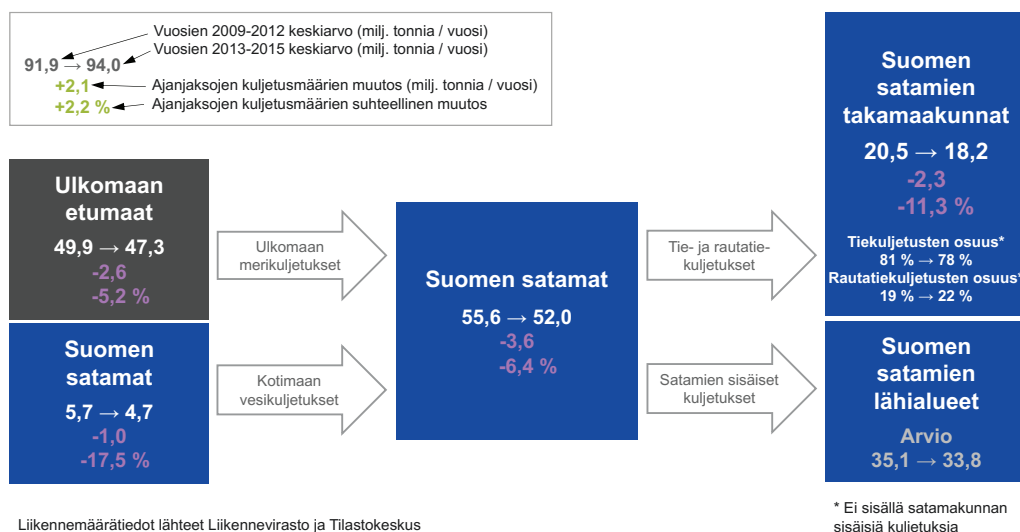
Suomen satamien kokonaistavaraliikenne vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla

Suomen satamien kokonaistuonti (sisältää myös kotimaan satamista saapuneet kuljetukset) väheni 3,6 miljoonaa tonnia (-6,4 %) vuosien 2009–2012 ajanjakson keskimäärin 55,6 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 ajanjakson keskimäärin 52,0 miljoonaa tonnin vuotta kohti. (Kuva 62, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)

Kuljetukset Suomen satamista takamaakuntiin vähenivät 2,3 miljoonaa tonnia (11,3 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 20,5 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 18,2 miljoonaa tonnin vuotta kohti. Tiekuljetusten osuus väheni 81 %:sta 78 %:iin ja rautatiekuljetusten osuus kasvoi 19 %:sta 22 %:iin. Satamista satamien lähialueille jääneet kuljetukset vähenivät arviolta noin 1,3 miljoonaa tonnia aikaisemman ajanjakson 35,1 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson 33,8 miljoonaa tonniin vuotta kohti. (Kuva 62, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto ja Tilastokeskus)

Satamien ulkomaan tuonti väheni 2,6 miljoonaa tonnia (-5,2 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 49,9 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 47,3 miljoonaa tonnin vuotta kohti. (Kuva 62, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto)

Kotimaan satamista saapuneet kuljetukset vähenivät miljoonaa tonnia (-17,5 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 5,7 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 4,7 miljoonaa tonnin vuotta kohti. (Kuva 62, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto)



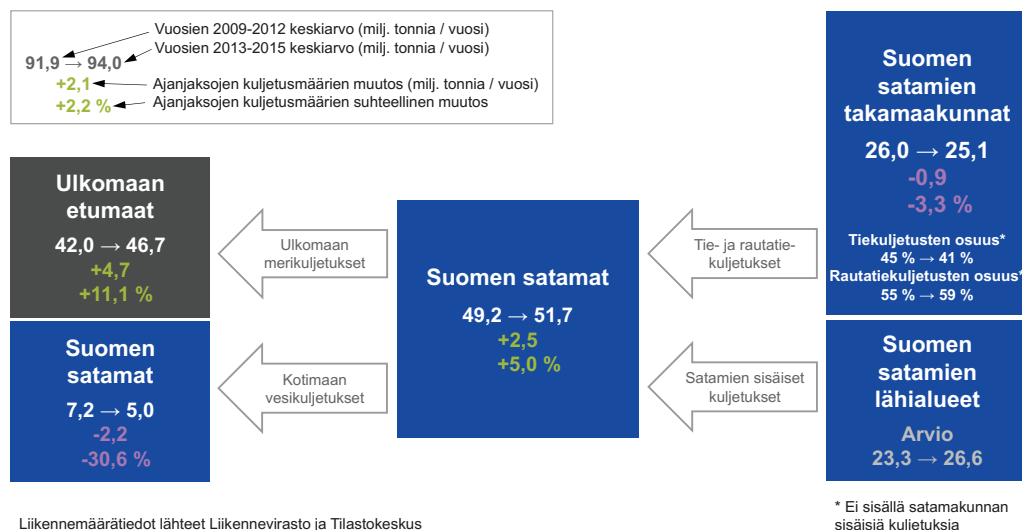
Kuva 62. Suomen satamien ulkomaan tuonti ja kotimaan satamista saapuneet kuljetukset vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.

Suomen satamien kokonaisvienti (sisältää myös kotimaan satamiin lähteneet kuljetukset) kasvoi 2,5 miljoonaa tonnia (+5,0 %) vuosien 2009–2012 ajanjakson keskimäärin 49,2 miljoonasta tonnista vuosien 2013–2015 ajanjakson keskimäärin 51,7 miljoonaa tonnin vuotta kohti. (Kuva 63, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)

Kuljetukset takamaakunnista Suomen satamiin vähenivät 0,9 miljoonaa tonnia (3,3 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 26,0 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 25,1 miljoonaan tonnin vuotta kohti. Tiekuljetusten osuus väheni 45 %:sta 41 %:iin ja rautatiekuljetusten osuus kasvoi 55 %:sta 59 %:iin. Vientikuljetukset satamien lähialueilta kasvoivat arviolta noin 3,3 miljoonaa tonnia aikaisemman ajanjakson 23,3 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson 26,6 miljoonaan tonniin vuotta kohti. (Kuva 63, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto ja Tilastokeskus)

Satamien ulkomaan vienti kasvoi 4,7 miljoonaa tonnia (+11,1 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 42,0 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 46,7 miljoonaan tonnin vuotta kohti. (Kuva 63, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto)

Kotimaan satamiin lähteneet kuljetukset vähenivät 2,2 miljoonaa tonnia (-30,6 %) aikaisemman ajanjakson keskimäärin 7,2 miljoonasta tonnista jälkimmäisen ajanjakson keskimäärin 5,0 miljoonaan tonnin vuotta kohti. (Kuva 63, liikennemäärätiedot lähteet Liikennevirasto)



Kuva 63. Suomen satamien ulkomaan vienti ja kotimaan satamiin lähteneet kuljetukset vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla

Suomen satamien kokonaistavaraliikenteessä **kolmen päätavaralajin** (kappaletavara, kuiva bulk/irtotavara ja nesteet) **jakauma** oli molemmilla ajanjaksoilla lähes sama ja kaikkien päätavaralajien osuudet olivat melko lähellä kolmasosaa. Tuonti-/saapuvissa kuljetuksissa päätavaralajijakauma muuttui kuitenkin hieman, kun nesteiden osuus nousi jälkimmäisellä ajanjaksolla kahdella prosenttiyksiköllä osuudeltaan suurimmaksi päätavaralajiksi (osuus 40,4 %) ohi kuivan bulkin/irtotavaran osuuden. Vienti-/lähtevissä kuljetuksissa kuivan bulkin/irtotavaran osuus kasvoi kolmella prosenttiyksiköllä, mutta kapaletavan osuus oli kuitenkin selvästi suurin molemmilla ajanjaksoilla. (Kuva 27, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)

Tutkimukseen osallistuneista satamista **sataman kokonaiskuljetusmäärä** ja osuus kaikkien satamien kuljetuksista oli suurin molemmilla ajanjaksoilla HaminaKotkan satamalla. Myös Helsingin sataman kokonaiskuljetusmäärä ja osuus olivat suuria. Sataman kokonaiskuljetusmäärä kasvoi eniten Tornion satamalla ja seuraavaksi eniten Kokkolan ja Helsingin satamilla. (Taulukko 6, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)

Huomioitaessa kaikki Suomen satamat suurin kokonaiskuljetusmäärä ja -osuus oli molemmilla ajanjaksoilla kuitenkin nesteiden kuljetuksiin erikoistuneella Sköldvikin satamalla. (Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)

Taulukko 6. Suomen satamien kokonaiskuljetusmäärät ja kuljetusmäärien osuudet vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla (tutkimukseen osallistuneet satamat esitetty yksittäin).

Satama	Kokonaiskuljetusmäärä (miljoonaa tonnia / vuosi)				Osuus Suomen kaikkien satamien kokonaiskuljetusmäärästä		
	Vuosien 2009-2012 keskiarvo	Vuosien 2013-2015 keskiarvo	Muutos		Vuosien 2009-2012 keskiarvo	Vuosien 2013-2015 keskiarvo	Muutos
HaminaKotka	14,39	13,48	-0,91	-6,3 %	13,7 %	13,0 %	-0,7 %-yks.
Helsinki	10,69	10,94	+0,25	+2,3 %	10,2 %	10,5 %	+0,3 %-yks.
Turku	2,74	2,47	-0,27	-9,8 %	2,6 %	2,4 %	-0,2 %-yks.
Naantali	7,51	6,88	-0,63	-8,4 %	7,2 %	6,6 %	-0,6 %-yks.
Rauma	5,75	5,76	+0,01	+0,3 %	5,5 %	5,6 %	+0,1 %-yks.
Kaskinen	0,95	0,98	+0,04	+3,8 %	0,9 %	0,9 %	±0,0 %-yks.
Vaasa	1,39	1,43	+0,04	+2,8 %	1,3 %	1,4 %	+0,1 %-yks.
Pietarsaari	1,50	1,03	-0,47	-31,4 %	1,4 %	1,0 %	-0,4 %-yks.
Kokkola	6,79	7,38	+0,59	+8,7 %	6,5 %	7,1 %	+0,6 %-yks.
Kalajoki	0,40	0,48	+0,08	+20,8 %	0,4 %	0,5 %	+0,1 %-yks.
Raahe	5,57	5,29	-0,28	-4,9 %	5,3 %	5,1 %	-0,2 %-yks.
Oulu	3,47	3,43	-0,04	-0,9 %	3,3 %	3,3 %	±0,0 %-yks.
Kemi	2,01	1,98	-0,03	-1,6 %	1,9 %	1,9 %	±0,0 %-yks.
Tornio	1,89	2,74	+0,85	+44,8 %	1,8 %	2,6 %	+0,8 %-yks.
Muut satamat yhteensä	39,77	39,43	-0,34	-0,9 %	37,9 %	38,0 %	+0,1 %-yks.
Kaikki satamat yhteensä	104,80	103,70	-1,10	-1,1 %	100,0 %	100,0 %	±0,0 %-yks.

Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto

Kuljetusmääriltään suurimpia takamaakuntia olivat Lappeenranta, Kuhmo ja Rauma. Lappeenrannan (ml. Vainikkalan rajanylityspaikka) kuljetusmäärät olivat molemmilla ajanjaksoilla keskimäärin yli viisi miljoonaa tonnia sekä Kuhmon (ml. Vartiuksen rajanylityspaikka) ja Rauman molempien noin 2–3 miljoonaa tonnia vuotta kohti. (Liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus ja Liikennevirasto)

Tarkasteluajanjaksoilla **kuljetusmääriltään** selvästi **suurimmat etumaavaltiot** ulkomaan tuonti- ja vientikuljetuksissa yhteensä olivat Saksa, Venäjä ja Ruotsi, tuontikuljetuksissa Venäjä sekä vientikuljetuksissa Saksa. (Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)

Tarkasteltaessa **päätavara-lajeja** kappaletavaraa kuljetettiin selvästi eniten Saksan ja Suomen satamien välillä. Kokonaisuutena Saksan ja Suomen satamien väliset kappaletavaran kuljetukset kasvoivat aikajaksojen välillä. Tuonti hieman väheni, mutta vienti kasvoi selvästi.

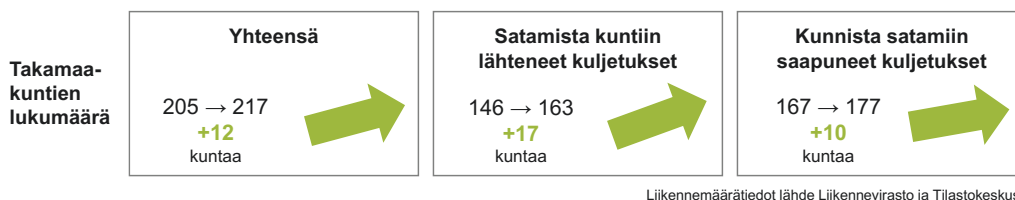
Kuivaa bulkkia/irtotavaraa kuljetettiin eniten muun Euroopan (Euroopan maat pois lukien Alankomaat, Belgia, Latvia, Liettua, Puola, Ruotsi, Saksa, Suomi ja Viro) ja Suomen satamien välillä. Nämä kuljetukset lisääntyivät selvästi jälkimmäisellä ajanjaksolla verrattuna aikaisempaan ajanjaksoon. Kuivaa bulkkia/irtotavaraa tuotiin eniten Ruotsista, Venäjältä ja Baltiasta. Ruotsista ja Baltiasta tuodun kuivan bulkin/irtotavaran kuljetusmäärä väheni selvästi, mutta Venäjältä tuodun kasvoi.

Nesteitä kuljetettiin selvästi eniten Venäjän ja Suomen satamien välillä sekä kokonaisuutena että tuontikuljetuksissa. Nesteiden kuljetukset Suomen ja Venäjän satamien välillä vähenivät jälkimmäisellä ajanjaksolla verrattuna aikaisempaan ajanjaksoon. Vienti-/lähtevissä kuljetuksissa nesteitä kuljetettiin eniten Suomen satamista muihin Suomen satamiin. Suomen satamien väliset nestekuljetukset vähenivät selvästi jälkimmäisellä ajanjaksolla verrattuna aikaisempaan ajanjaksoon. (Liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)

Satamakuljetusten suoritteet sekä tie- että rataverkolla vähenivät 4–7 % jälkimmäisellä ajanjaksolla verrattuna aikaisempaan ajanjaksoon. (Taulukko 4)

Satamien takamaiden ja etumaiden laajuudet

Sekä Suomen satamista Suomen kuntiin lähteneiden kuljetusten (meriliikenteen tuonti) että kunnista satamiin saapuneiden kuljetusten (meriliikenteen vienti) **takamaakuntien lukumäärä** kasvoi vuosien 2013–2015 ajanjaksolla verrattuna vuosien 2009–2012 ajanjaksoon. (Kuva 64, liikennemäärätiedot lähteet Tilastokeskus ja Liikennevirasto)



Kuva 64. Suomen satamien takamaakuntien lukumäärä sekä niiden muutokset vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.

Tutkimukseen osallistuneista satamista **takamaakuntien lukumäärä** oli molemmilla ajanjaksoilla suurin Helsingin satamalla ja se myös kasvoi eniten ajanjaksojen välillä (107 kunnasta 132 kuntaan). (Taulukko 7, kuntien lukumäärät lähde Tilastokeskus)

Taulukossa 7 esitetty takamaaindeksi perustuu ensisijaisesti sataman takamaakuntien lukumäärään ja toissijaisesti sataman tie- ja rautatiekuljetusten suoritteeseen. Tutkimukseen osallistuneiden satamien takamaissa esiintyi muutoksia ajanjaksojen välillä. Tutkimukseen osallistuneista 14:stä satamasta **takamaaindeksi** kasvoi vuosien 2013–2015 ajanjaksolla verrattuna vuosien 2009–2012 ajanjaksoon kymmenellä satamalla, pysyi ennallaan yhdellä satamalla ja pieneni kolmella satamalla. Eniten takamaaindeksi kasvoi Helsingin satamalla, Turun satamalla, HaminaKotkan satamalla ja Naantalın satamalla. (Taulukko 7, lähtötiedot lähteet Liikennevirasto ja Tilastokeskus)

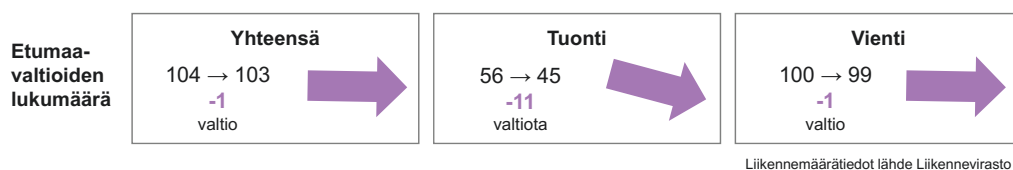
Taulukko 7. Suomen satamien takamaakuntien lukumäärät ja takamaaindeksit vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.

Satama	Takamaakuntien lukumäärä (kuntaa)			Takamaaindeksi		
	Vuodet 2009-2012	Vuodet 2013-2015	Muutos	Vuodet 2009-2012	Vuodet 2013-2015	Muutos
HaminaKotka	66	79	+13	56	67	+11
Helsinki	107	132	+25	77	92	+15
Turku	70	87	+17	44	55	+11
Naantali	30	48	+18	21	32	+11
Rauma	64	60	-4	46	47	+1
Kaskinen	18	14	-4	11	6	-5
Vaasa	12	22	+10	7	14	+7
Pietarsaari	16	14	-2	10	9	-1
Kokkola	21	24	+3	34	40	+6
Kalajoki	12	12	±0	7	8	+1
Raahe	5	5	±0	3	3	±0
Oulu	20	27	+7	12	18	+6
Kemi	13	11	-2	8	7	-1
Tornio	2	3	+1	1	2	+1
Kaikki satamat yhteensä	205	217	+12			

Takamaakuntien lukumäärät lähde Tilastokeskus

Takamaaindeksin lähtötiedot lähteet Liikennevirasto ja Tilastokeskus

Suomen satamien ulkomaan **etumaavaltioiden lukumäärä** kokonaisuutena (tuonti ja vienti yhteensä) sekä ulkomaan vientikuljetuksissa pysyi lähes samana tarkastelluilla ajanjaksoilla. Ulkomaan tuontikuljetuksissa etumaavaltioiden määrä väheni. (Kuva 65, liikennemäärätiedot lähde Liikennevirasto)



Kuva 65. Suomen satamien etumaavaltioiden lukumäärät ja niiden muutokset vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.

Tutkimukseen osallistuneista satamista **etumaavaltioiden lukumäärä** oli suurin aikaisemmalla ajanjaksolla Rauman satamalla ja jälkimmäisellä ajanjaksolla HaminaKotkan satamalla. Eniten etumaavaltioiden lukumäärä kasvoi Vaasan satamalla. (Taulukko 8, lähtötiedot lähde Liikennevirasto)

Suomen satamien etumaissa esiintyi muutoksia vertailtaessa ajanjaksoja. **Etumaa-indeksi**, joka perustuu sataman välittömien etumaavaltioiden lukumäärään ja kuljetus-suoritteeseen, kasvoi tutkimukseen osallistuneista satamista ajanjaksojen välillä viidellä satamalla, pysyi ennallaan yhdellä satamalla ja pieneni kahdeksalla satamalla. Eniten etumaa-indeksi kasvoi Vaasan satamalla, mutta indeksipisteluvun kasvu oli pieni. (Taulukko 8, lähtötiedot lähde Liikennevirasto)

Taulukko 8. Suomen satamien etumaavaltioiden lukumäärät ja etumaaindeksit vuosien 2009–2012 ja 2013–2015 ajanjaksoilla.

Satama	Etumaavaltioiden lukumäärä			Etumaaindeksi		
	(valtiota)					
	Vuodet 2009-2012	Vuodet 2013-2015	Muutos	Vuodet 2009-2012	Vuodet 2013-2015	Muutos
HaminaKotka	62	64	+2	89	91	+2
Helsinki	25	21	-4	35	30	-5
Turku	18	20	+2	22	25	+3
Naantali	30	24	-6	38	32	-6
Rauma	65	56	-9	83	76	-7
Kaskinen	23	21	-2	28	26	-2
Vaasa	22	25	+3	27	31	+4
Pietarsaari	26	26	±0	33	33	±0
Kokkola	33	27	-6	62	54	-8
Kalajoki	21	18	-3	26	23	-3
Raahe	30	24	-6	41	35	-6
Oulu	27	27	±0	35	37	+2
Kemi	32	25	-7	41	33	-8
Tornio	25	25	±0	32	34	+2
Kaikki satamat yhteensä	104	103	-1			

Lähtötiedot lähde Liikennevirasto

Satamien profiilit

Tutkimukseen osallistuneille satamille määritetyt profiilit pysyivät vuosien 2013–2015 ajanjaksolla verrattuna vuosien 2009–2012 ajanjaksoon melko samoina. Kaikilla satamilla profiileissa on ajanjaksojen välillä tapahtunut kuitenkin pieniä muutoksia. (Kuva 51, Kuva 52 ja Kuva 53)

Lähteet

Liikennevirasto, rautatieliikenteen tavaraliikennekartat, vuodet 2010–2015.

Liikennevirasto, Ulkomaan meriliikennetilasto 2015. Liikenneviraston tilastoja 4/2016.

Liikennevirasto, Ulkomaan meriliikennetilasto 2016. Liikenneviraston tilastoja 3/2017.

Liikennevirasto, Ulkomaan meriliikennetilaston laatuseloste. Viitattu 29.5.2017.
<http://www.liikennevirasto.fi/documents/20473/23870/Ulkomaan+meriliikennetilaston+laatuseloste/4ebeac2d-e94b-4b50-8ffa-b742e8e85556>

Liikennevirasto, Vainikkalan liikennöitävyys selvitys, Liikenneviraston suunnitelmia 2/2016.

Liikennevirasto, Valtakunnalliset liikenneverkko kuvaukset ja kysyntätiedot liikenneennustetarkasteluihin. Vuosi 2013.

Liikennevirasto, vesiliikennetilastot, vuodet 2009–2016.

Tilastokeskus, julkaisut Suomen kuntien lukumääristä, vuodet 2009–2015.

Tilastokeskus, Suomen virallinen tilastokirja 2016.

Tilastokeskus, tieliikenteen tavaraliikennetilastot, vuodet 2009–2015.

Tulli, logistiikkatilastot, kuljetustilastot, vuosi 2016.

Tulli, logistiikkatilastot, transitokuljetukset, vuodet 2009–2015.

Hankkeen ohjaus- ja projektiryhmä

Organisaatio

Liikenne- ja viestintäministeriö
 Liikenne- ja viestintäministeriö
 Liikennevirasto
 Liikennevirasto
 Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi
 Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi
 Keski-Pohjanmaan liitto
 Kymenlaakson Liitto
 Lapin liitto
 Pohjanmaan liitto
 Pohjanmaan liitto
 Pohjois-Pohjanmaan liitto
 Pohjois-Pohjanmaan liitto
 Satakuntaliitto
 Uudenmaan liitto
 Varsinais-Suomen liitto
 Varsinais-Suomen liitto
 HaminaKotka Satama Oy
 Helsingin Satama Oy
 Kalajoen Satama Oy
 Oy Kaskisten Satama - Kaskö Hamn Ab
 Kemin Satama Oy
 Kokkolan Satama Oy
 Kvarken Ports Ltd
 Kvarken Ports Ltd
 Naantalin Satama Oy
 Naantalin Satama Oy
 Oulun Satama Oy
 Outokumpu Shipping Oy
 Pietarsaaren Satama Oy
 Raahen Satama Oy
 Rauman Satama Oy
 Rauman Satama Oy
 Turun Satama Oy
 Turun Satama Oy
 Turun Satama Oy
 Logistiikkayritysten Liitto ry
 Sito Oy
 Sito Oy
 Sito Oy

Henkilö

Jari Gröhn
 Lassi Hilska, ohjausryhmän puheenjohtaja
 Taneli Antikainen
 Hannu Kuikka
 Pietari Pentinsaari
 Inkeri Parkkari
 Janna Räisänen
 Riitta Kallström
 Riitta Lönnström
 Ann Holm
 Tero Voldi
 Jussi Rämetsä
 Olli Kiviniemi
 Päivi Liuska-Kankaanpää
 Petri Suominen
 Heikki Saarento
 Mari Sinn
 Markku Koskinen
 Nina Liljeqvist
 Pauli Sarpola
 Timo Onnela
 Jaakko Rantsi
 Torbjörn Witting
 Markus Rönneblom
 Matti Esko
 Pasi Haarala
 Yrjö Vainiala
 Marko Mykkänen
 Pekka Harjuoja
 Juha Hakala
 Kaarlo Heikkinen
 Hannu Asumalahti
 Tiina-Maija Jääskeläinen
 Christian Ramberg
 Jaakko Nirhamo
 Markku Alahäme
 Pekka Aaltonen
 Erkki Jaakkola
 Ilkka Salanne, projektipäällikkö
 Marko Tikkanen

Suomen satamien välinen kotimaan vesiliikenne vuonna 2016

Suomen satamien välinen kotimaan vesiliikenne vuonna 2016

Tonnia	Määräsata																					
	HaminaKotka	Loviisa	Vessö	Porvoon saaristo	Tolkkinen	Sköldvik	Helsinki	Kantvik	Inkoo	Koverhar	Hanko	Taalintehtas	Dragsfjärd	Itäinen Suomenlahti	Salo	Kemiö	Parainen	Korppoo	Nauvo	Turun saaristo muu	Turku	
HaminaKotka	0	0	0	0	0	460 746	48	0	0	0	34 065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Loviisa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vessö	0	0	0	0	0	0	103 836	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porvoon saaristo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tolkkinen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sköldvik	266 277	0	0	0	0	0	120 450	0	7 672	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90 356	
Helsinki	1 054	0	0	0	0	0	3 259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kantvik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Inkoo	3 358	0	0	0	0	15 046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47 388	0	0	0	0	
Koverhar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hanko	2 896	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Taalintehtas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dragsfjärd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Itäinen Suomenlahti	12 282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Salo	56 578	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kemiö	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Parainen	0	0	0	0	0	0	452	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Korppoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nauvo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Turun saaristo muut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Turku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Iniö	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Naantali	18 232	0	0	0	0	554 730	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maarianhamina	0	0	0	0	0	0	736	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 706	
Långnäs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	249	
Färjsund	0	0	0	0	0	0	0	0	890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Godby	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Houtskär	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Muu Ahvenanmaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Uusikaupunki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rauma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eurajoki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pori	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Merikarvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kristiinankaupunki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kaskinen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vaasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pietarsaari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kokkola	0	0	0	0	0	22 044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kalajoki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Raahe	13 109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80 557	0	0	0	0	
Oulu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kemi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tornio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lappeenranta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 516	0	0	0	0	
Joutseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Imatra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mikkeli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Savonranta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Savonlinna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 855	0	0	0	0	0	
Varkaus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kuopio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ahkiolahti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Siilinjärvi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 008	0	0	0	0	0	
Nerkoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Iisalmi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kitee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Joensuu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Juuka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Haponlahti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Saimaa muut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kaikki satamat	373 786	0	0	0	0	1 052 566	228 781	0	8 562	0	34 065	0	0	0	0	50 863	130 461	0	0	0	93 311	

Suomen satamien välinen kotimaan vesiliikenne vuonna 2016

Tonnia

Tonnina	Määräsatama																					
	Iniö	Naantali	Maarianhamina	Långnäs	Färjsund	Godby	Houtskär	Muu Ahvenanmaa	Uusikaupunki	Rauma	Eurajoki	Pori	Merikarvia	Kristiinankaupunki	Kaskinen	Vaasa	Pietarsaari	Kokkola	Kalajoki	Raahe	Oulu	
Lähtösatama	Hamina/Kotka	0	3 744	0	0	0	0	0	0	315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Loviisa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vessö	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Porvoon saaristo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Toikkinen	0	1 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sköldvik	0	476 186	0	0	0	0	0	0	0	0	56 349	0	0	0	0	196 384	0	293 470	0	113 971	323 178
	Helsinki	0	0	3 555	0	0	0	0	0	1 725	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kantvik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inkoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 739	0	0
	Koverhar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hanko	0	0	0	0	0	0	0	0	1 464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Taalintehdas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dragsfjärd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Itäinen Suomenlahti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Salo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kemiö	0	0	0	0	0	0	0	0	3 892	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Parainen	0	0	8 202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79 774	0	0	0	179 861
	Korppoo	0	0	0	0	0	0	0	0	7 436	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nauvo	0	0	0	0	0	0	0	0	9 023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Turun saaristo muut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Turku	0	0	2 401	1 878	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Iniö	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Naantali	0	39	0	99 987	0	0	0	0	0	0	16 969	0	0	0	0	24 205	0	69 057	0	0	47 895
	Maarianhamina	0	595	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Långnäs	0	23 871	0	668	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Färjsund	0	5 715	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 812	0	0	0	0	0	0	0	0
	Godby	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Houtskär	0	0	0	0	0	0	0	0	7 680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Muu Ahvenanmaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uusikaupunki	0	0	1 322	0	0	0	0	0	39 654	0	0	0	0	0	0	0	0	4 203	0	0	0
	Rauma	0	1 844	0	0	0	0	0	0	0	0	7 905	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 705
	Eurajoki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pori	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	193 495	0	0
	Merikarvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kristiinankaupunki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73 960	0	0	0	0	0
	Kaskinen	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vaasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pietarsaari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kokkola	0	1 387	0	0	0	0	0	0	98 816	0	0	5 829	0	0	0	0	0	0	0	0	156
	Kalajoki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raahe	0	13 509	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oulu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kemi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 006	0	0	0	0	0	0	18 918	0	0	0	
Tornio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lappeenranta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Joutseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Imatra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mikkeli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Savonranta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Savonlinna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Varkaus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kuopio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ahkiolahti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sillinjärvi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nerkoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Iisalmi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kitee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Joensuu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Juuka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Haponlahti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Saimaa muut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kaikki satamat	0	528 090	15 530	102 533	0	0	0	0	98 816	71 189	0	98 252	2 812	0	0	294 549	79 774	385 648	0	310 205	552 795	

Suomen satamien välinen kotimaan vesiliikenne vuonna 2016

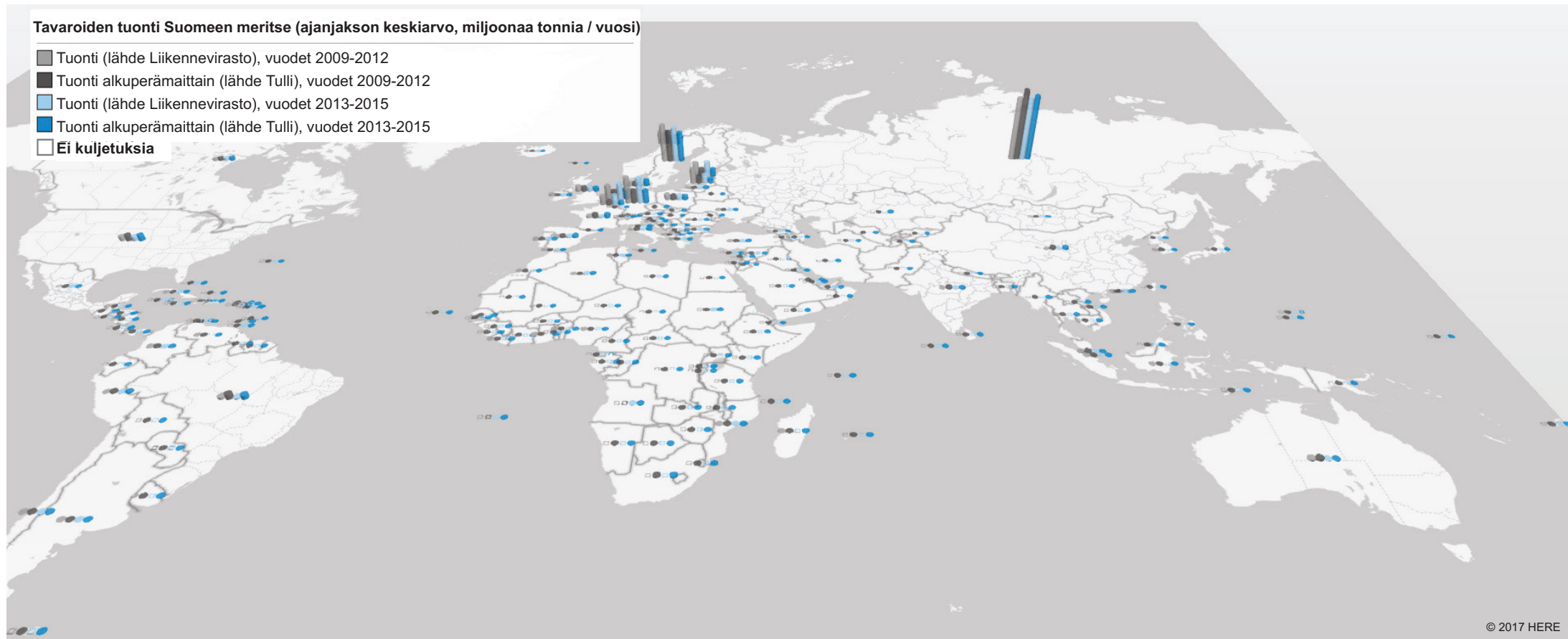
Tonnia

Määräsatama

	Kemi	Tomio	Lappeenranta	Joutseno	Imatra	Mikkeli	Savonranta	Savonlinna	Varkaus	Kuopio	Ahkiolahti	Sillinjärvi	Nerkoo	Iisalmi	Kitee	Joensuu	Juuka	Hämeenlinna	Saimaa muut	Kaikki satamat
HaminaKotka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	498 918
Loviisa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vessö	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103 836
Porvoon saaristo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tolkinen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 200
Sköldvik	262 818	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 207 111
Helsinki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 617
Kantvik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inkoo	0	0	10 108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78 639
Koverhar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
Hanko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 360
Taalintehdas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dragsfjärd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itäinen Suomenlahti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 282
Salo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56 578
Kemiö	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 892
Parainen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268 289
Korpoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 436
Nauvo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 023
Turun saaristo muut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Turku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 279
Iniö	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Naantali	92 160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	923 274
Maarianhamina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 037
Långnäs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24 788
Färjsund	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 417
Godby	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Houtskär	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 680
Muu Ahvenanmaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uusikaupunki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45 179
Rauma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 454
Eurajoki	0	4 227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 227
Pori	0	18 235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211 730
Merikarvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kristiinankaupunki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73 960
Kaskinen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Vaasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pietarsaari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokkola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128 232
Kalajoki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raahe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107 175
Oulu	756	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	756
Kemi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29 924
Tomio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lappeenranta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 516
Joutseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Imatra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mikkeli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Savonranta	0	0	5 440	11 468	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16 908
Savonlinna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 855
Varkaus	0	0	43 580	50 869	15 025	0	0	1 671	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111 145
Kuopio	0	0	1 726	31 121	33 239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66 086
Ahkiolahti	0	0	0	10 311	8 754	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19 065
Sillinjärvi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46 008
Nerkoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iisalmi	0	0	0	32 312	5 701	0	0	0	4 302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42 315
Kitee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Joensuu	0	0	28 621	33 898	22 564	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85 083
Juuka	0	0	0	0	14 010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14 010
Hämeenlinna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saimaa muut	0	0	79 633	0	59 507	0	0	0	0	8 882	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148 022
Kaikki satamat	355 734	22 462	169 108	169 979	158 800	0	0	1 671	4 302	8 882	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 403 526

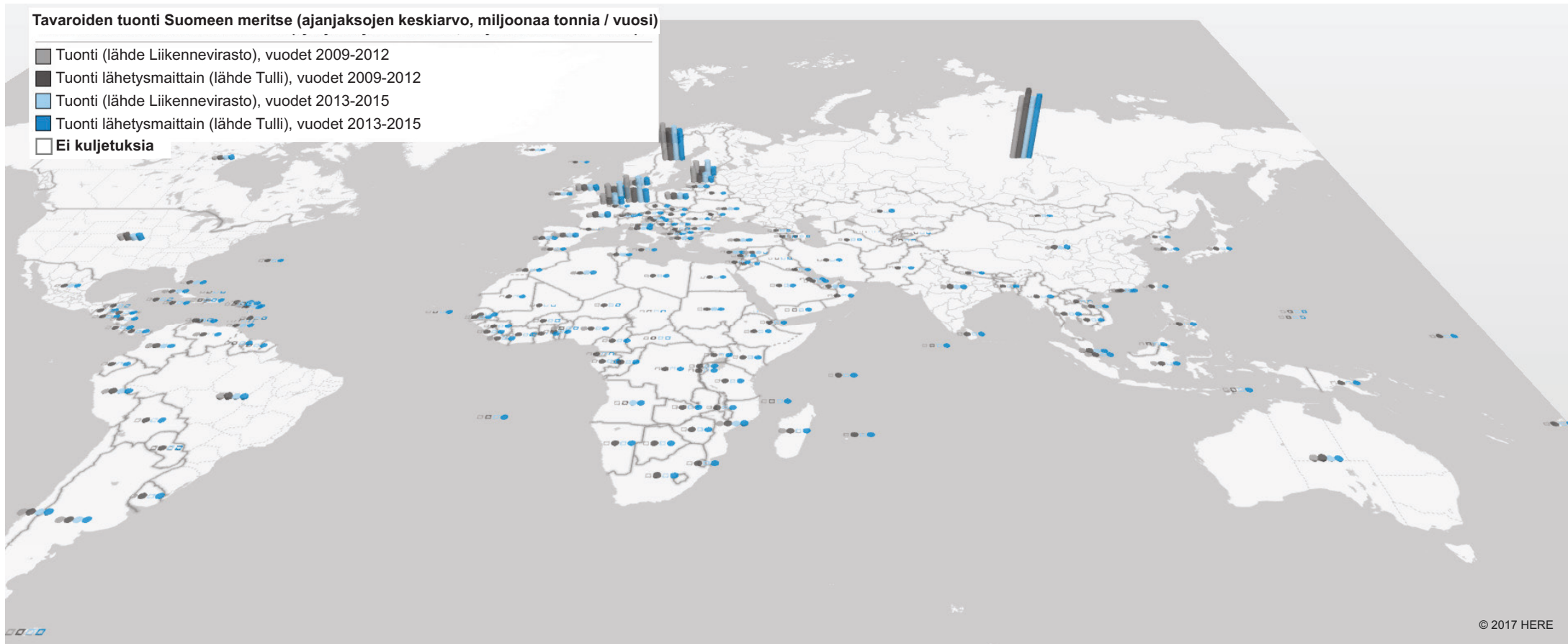
Lähtösatama

Liikenneviraston ja Tullin meriliikenteen kuljetustilastojen vertailu



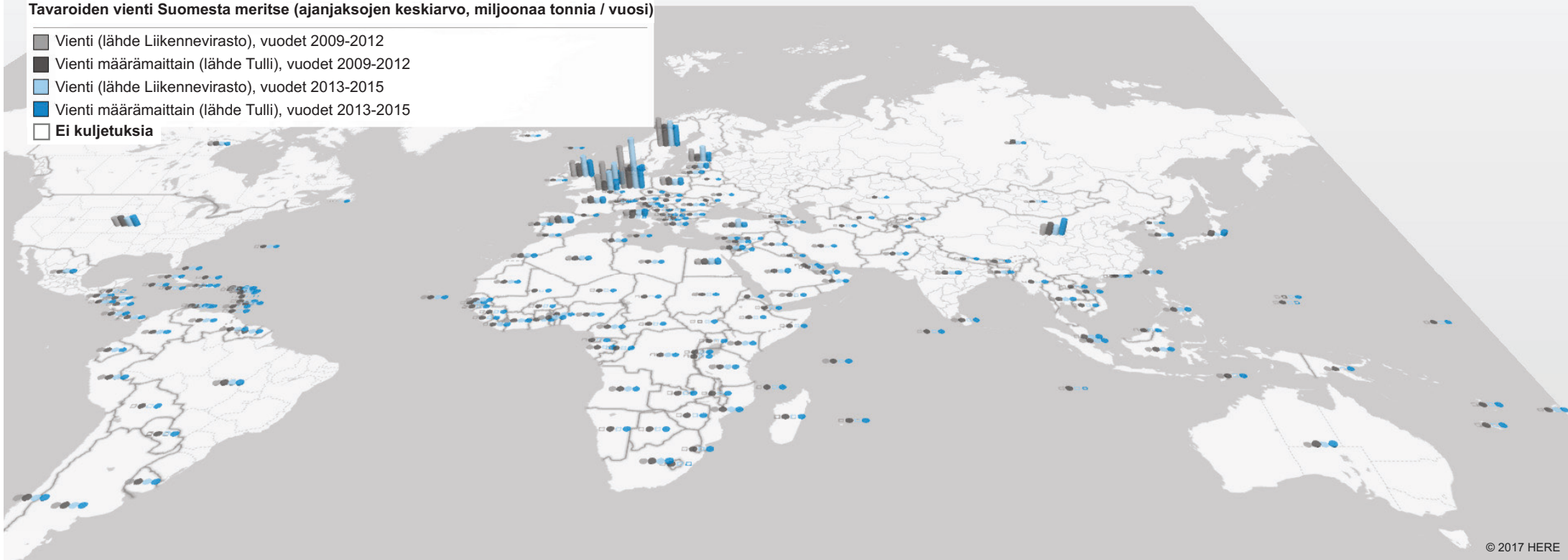
Tavaroiden tuonti Suomeen meritse (ajanjaksojen keskiarvo, miljoonaa tonnia / vuosi)

- Tuonti (lähde Liikennevirasto), vuodet 2009-2012
- Tuonti lähetysmaittain (lähde Tulli), vuodet 2009-2012
- Tuonti (lähde Liikennevirasto), vuodet 2013-2015
- Tuonti lähetysmaittain (lähde Tulli), vuodet 2013-2015
- Ei kuljetuksia



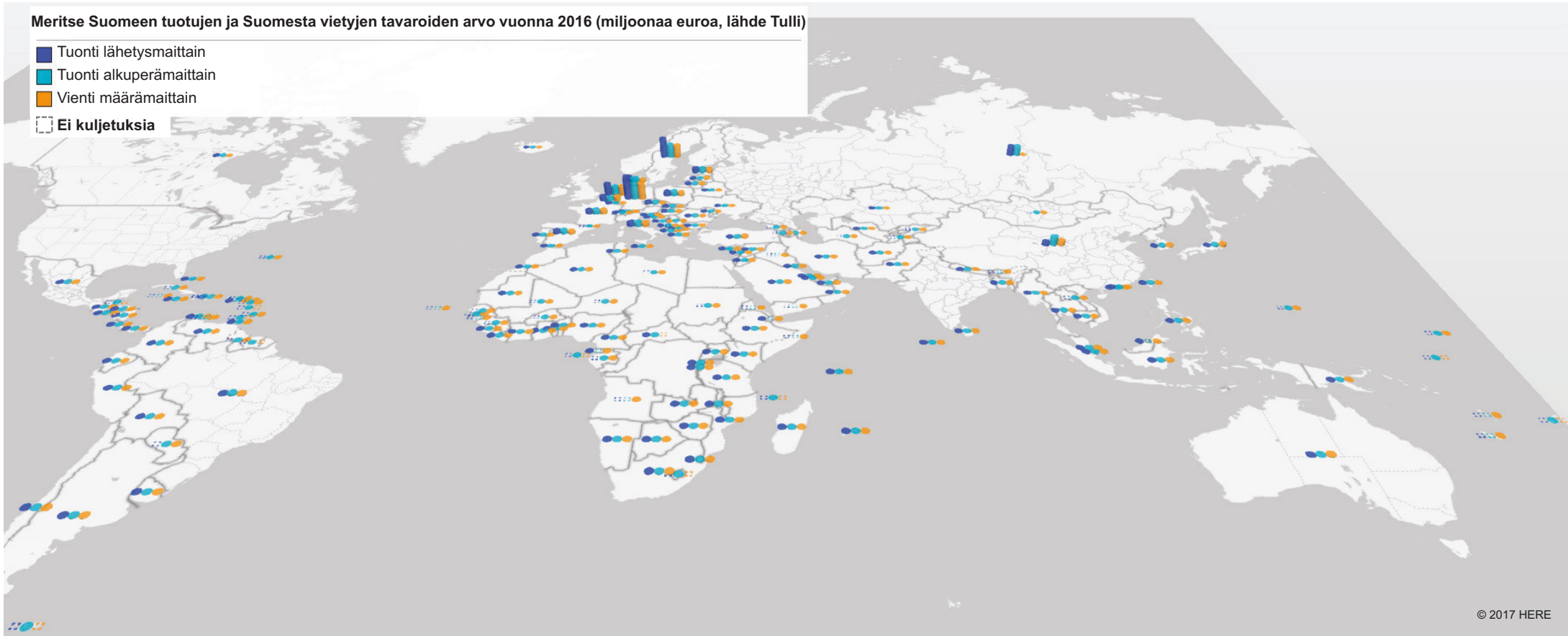
Tavaroiden vienti Suomesta meritse (ajanjaksojen keskiarvo, miljoonaa tonnia / vuosi)

- Vienti (lähde Liikennevirasto), vuodet 2009-2012
- Vienti määrämittain (lähde Tulli), vuodet 2009-2012
- Vienti (lähde Liikennevirasto), vuodet 2013-2015
- Vienti määrämittain (lähde Tulli), vuodet 2013-2015
- Ei kuljetuksia



Meritse Suomeen tuotujen ja Suomesta vietyjen tavaroiden arvo vuonna 2016 (miljoonaa euroa, lähde Tulli)

- Tuonti lähetysmaittain
- Tuonti alkuperämaittain
- Vienti määrämaittain
- Ei kuljetuksia



ISSN-L 1798-6656
ISSN 1798-6664
ISBN 978-952-317-482-5
www.liikennevirasto.fi

Liik
enne
vira
sto